AÑO III - NUM. 72

MICROHOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR

SEMANAL

AÑO III - N.º 72

135 PTS.

Canarias 140 ptas.

CONCURSO SIR FRED

RELACIÓN DE GANADORES Y MAPA GIGANTE DEL 1º CLASIFICADO

EXPANSION

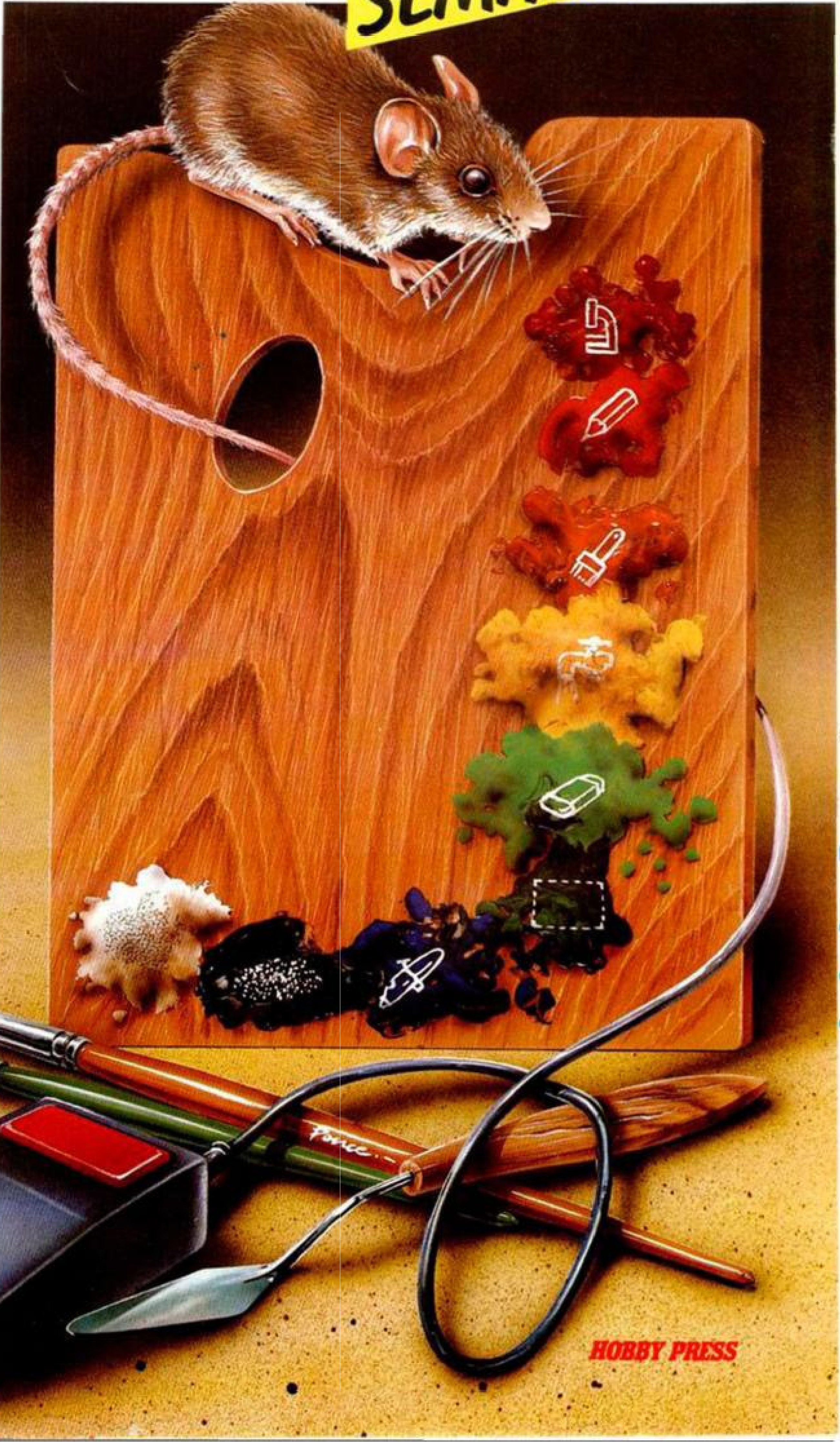
EL RATÓN, COMPLEMENTO DEFINITIVO PARA LA CREACIÓN DE GRÁFICOS

NUEVO

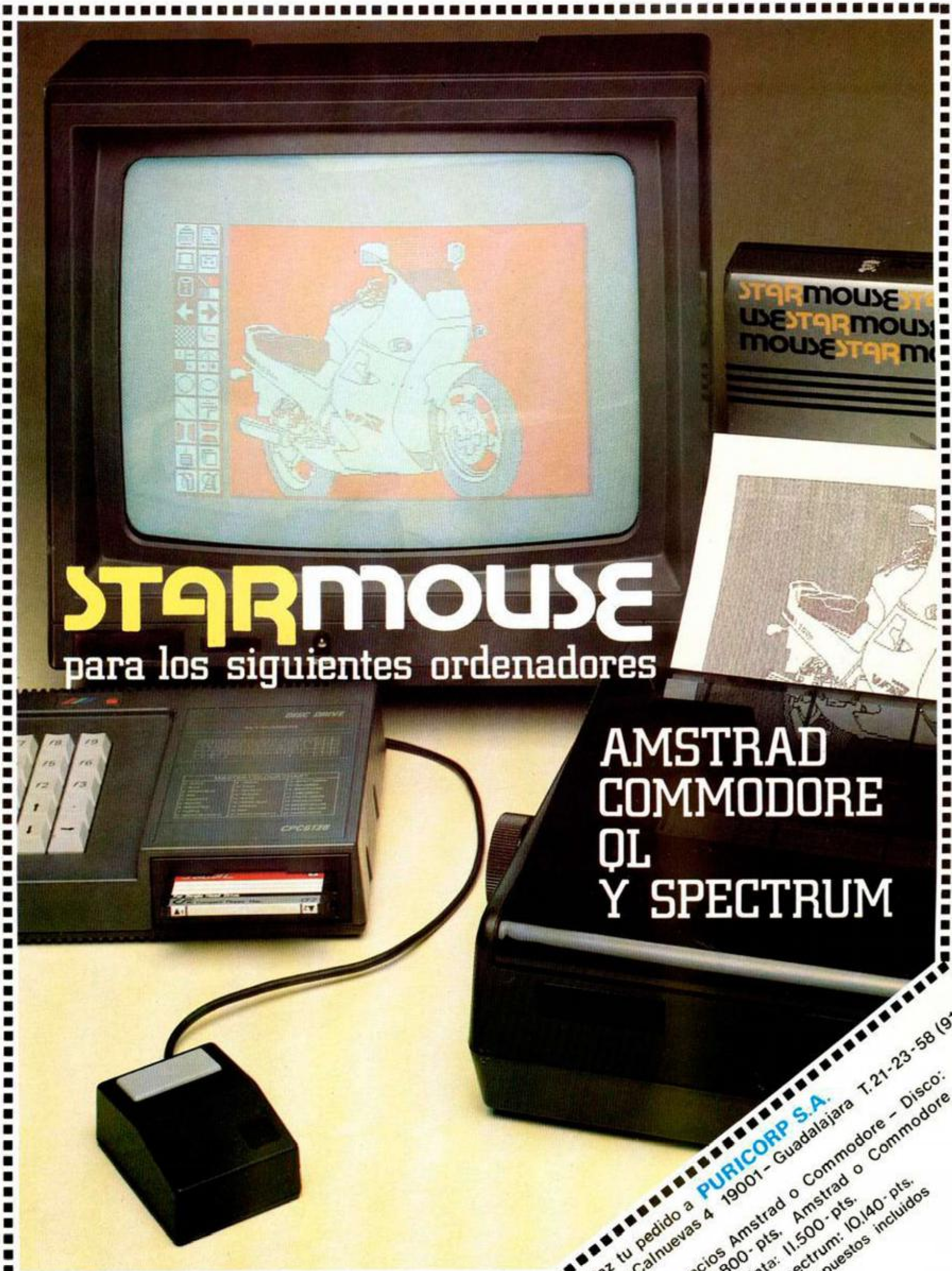
LA LEYENDA DE LAS AMAZONAS

PROFESOR PARTICULAR

DIBUJO TÉCNICO: DESARROLLO DE LAS VISTAS DE UNA FIGURA



CONCURSO
CONSIGUE GRATIS, DURANTE UN AÑO, LOS MEJORES JUEGOS DEL MERCADO


STARMOUSE
para los siguientes ordenadores
AMSTRAD
COMMODORE
QL
Y SPECTRUM
Haz tu pedido a PURICORP S.A.
c/ Calnuevas 4 19001 - Guadalajara T. 21-23-58 (911)
Precios Amstrad o Commodore - Disco:
13.800- pts. Amstrad o Commodore
Cinta: 11.500- pts.
Spectrum: 10.140- pts.
impuestos incluidos

MICROHOBBY ESTA SEMANA

AÑO III. N.º 72. 1 al 7 de abril de 1986.
135 ptas. Canarias, Ceuta y Melilla: 130 ptas.
Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.





«La leyenda de las mujeres amazonas». (Pág. 12).

PREMIADOS HOBBY-SUERTE

RICARDO MARTINEZ VARA. Avda. de la Juventud, 16, 6.º, 4.ª (AVILA).
Suscripción a MICROHOBBY semanal por un año (4.ª Cat.)

ALBERTO PEREZ RODRIGUEZ. Virgen de la Antigua, 28. (SEVILLA).
Suscripción a MICROHOBBY semanal por un año (4.ª Cat.)

ENRIQUE TARIN SALINAS. Felipe Valls, 84, Pta.-3. Benamamet (VALENCIA).
Una cinta de programas (5.ª Cat.)

PABLO J. CARMONA BARRIENTOS. Bda. Juan Carlos, Bl.-46, Pta.-5. (CEUTA).
Una cinta de programas (5.ª Cat.)

MERCEDES CEREZO CAMARA. C/ Sabadell, 183. (MADRID).
Una impresora Seikosha (2.ª Cat.)

M.ª CARMEN RAMIREZ CASTELAR. C/ Alcalá, 185. (MADRID).
Suscripción a MICROHOBBY semanal por un año (4.ª Cat.)

JUAN FUENTES SERNA. José del Hierro, 4, 4.º-B. (MADRID).
Un Joystick con su Interface (3.ª Cat.)

ALFONSO TORRE BORAL. C/ Nicolás, 1. S. A. Reyes (MADRID).
Una impresora Seikosha (2.ª Cat.)

ANTONIO GARCIA GOMEZ. C/ Gral. Pardiñas, 64. (MADRID).
Una cinta de programas (5.ª Cat.)

JUAN DELSHORTS SOLER. C/ Martí, 118. (BARCELONA).
Una cinta de programas (5.ª Cat.)

ANGEL IBEAS CALLEJA. Gral. Vigón, 55, 8.º Dcha. (BURGOS).
Un Spectrum 48 K (1.ª Cat.)

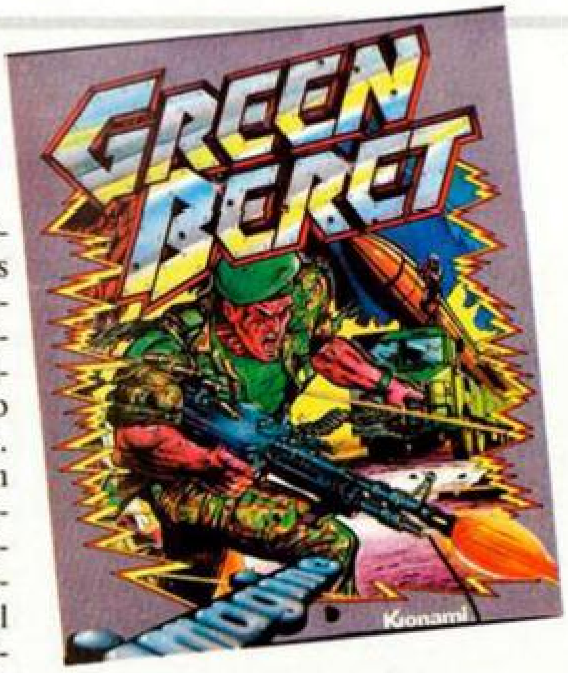
RICARDO J. MARTINEZ TALAMANTE. Pto. de S. Valero, 3, Puerta.-40. (VALENCIA).
Suscripción a MICROHOBBY semanal por un año (4.ª Cat.)

Director Editorial
José I. Gómez-Centurión
Director Ejecutivo
Domingo Gómez
Asesor Editorial
Gabriel Nieto
Redactora Jefe
Africa Pérez Tolosa
Diseño
Rosa María Capitel
Redacción
Amalio Gómez, Pedro Pérez, Jesús Alonso
Secretaría Redacción
Carmen Santamaría
Colaboradores
Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez y J. M. Lazo
Corresponsal en Londres
Alan Heap
Fotografía
Carlos Candel
Portada
José María Ponce
Dibujos
Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, J. A. Calvo, Lóriga, J. Olivares
Edita
HOBBY PRESS, S. A.
Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Jefe de Producción
Carlos Peropadre
Jefe de Publicidad
Concha Gutiérrez
Publicidad Barcelona
José Galán Cortés
Tels.: 303 10 22 - 313 71 76
Secretaría de Dirección
Marisa Cogorro
Suscripciones
M.ª Rosa González
M.ª del Mar Calzada
Redacción, Administración y Publicidad
La Granja, 39
Polígono Industrial de Alcobendas
Tel.: 654 32 11
Telex: 49480 HOPR
Dto. Circulación
Paulino Blanco
Distribución
Coedis, S. A. Valencia, 245
Barcelona
Imprime
Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID)
Fotocomposición
Novocomp, S.A.
Nicolás Morales, 38-40
Fotomecánica
Grof
Ezequiel Solana, 16
Depósito Legal
M-36.598-1984
Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina)

Solicitado control OJD

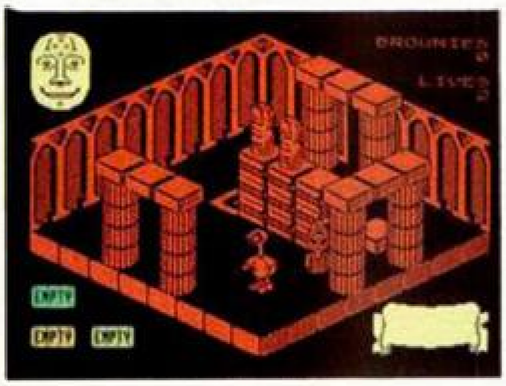
Sweevo's World y Green Beret

DOS NUEVAS ESTRELLAS PARA EL SPECTRUM



Dos nuevos programas van a hacer aparición en las próximas fechas en el mercado español. Se trata de Sweevo's World y Green Beret. El primero está realizado por Gargoyle Games y el segundo por Imagine; sin embargo, los dos tienen algo en común: están predestinados a ocupar los primeros puestos en las listas de éxitos.

Sweevo's World es una excelente videoaventura, muy en línea de programas como Knight Lore o Alien 8, formada por casi doscientas pantallas llenas de colorido y excelentes formas y diseños. En él tendremos que hacernos cargo de un feo y torpe robot al que se le ofrece la posibilidad de demostrar sus habilidades en una complicada y peligrosa misión. Este programa ya está causando furor entre los usuarios británicos y es de suponer que ocurrirá lo propio cuando llegue a nuestro país.



Por su parte, Green Beret es un juego mucho más reciente cuyo argumento está basado en el personaje protagonista de una conocida máquina de videojuegos, por lo que el éxito del programa está ya prácticamente asegurado, tal y como ya ha ocurrido en países como Gran Bretaña o Alemania.



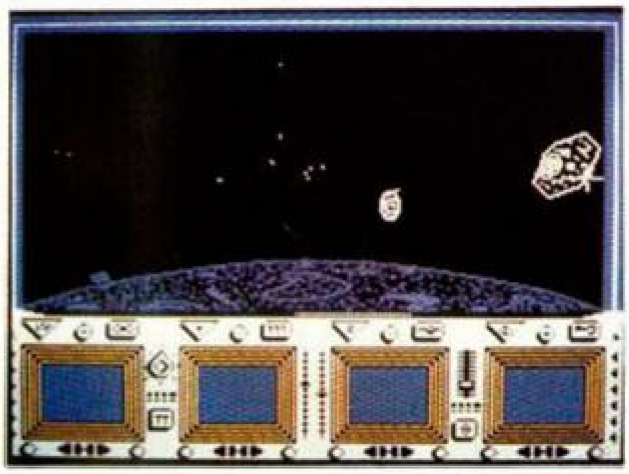
Este programa le toma el relevo a anteriores éxitos basados en recios guerrilleros enfrentados a numerosos ejércitos, tales como Rambo o Comando, y en él nuestro protagonista tendrá que vérselas con los soldados que custodian una base enemiga, para lo que tendrá que utilizar todo tipo de armas (granadas, bazokas, morteros, etc.) e incluso en algunas ocasiones, sus propios puños.

Sin duda alguna, estos dos programas son dos de los lanzamientos más importantes para los próximos meses, y desde ya, se les puede considerar como dos nuevas estrellas.

MICROHITS

1. **FAIRLIGHT** (The Edge)
2. **STARQUAKE** (Bouble Bus)
3. **COMANDO** (Elite)
4. **MARSPORT** (Gargoyle Games)
5. **SIR FRED** (Made in Spain)
6. **GUNFRIGHT** (Ultimate)
7. **ROBIN IN THE WOOD** (Odin)
8. **SABOTEUR** (Durell)
9. **THREE WEEKS IN PARADISE** (Mikro-Gen)
10. **CAMELOT WARRIORS** (Dinamic)
11. **YIE AR KUNG FU** (Imagine)
12. **BACK TO SKOOL** (Microsphere)
13. **ROLLER COASTER** (Elite)
14. **RAMBO** (Ocean)
15. **TAU CETI** (CRL)
16. **FIGHTING WARRIOR** (Melbourne House)
17. **HYPERSPORTS** (Imagine)
18. **ELITE** (Firebird)
19. **MICKIE** (Imagine)
20. **RATAS DEL DESIERTO** (CSS)

EL JUEGO DEL COMETA HALLEY



El interés que está despertando a todos los niveles el paso del Cometa Halley por las proximidades de la Tierra, es un hecho más que evidente. Y por supuesto, las casas de software no podían «dejar pasar» un acontecimiento tan importante como éste, puesto que no tendrán otra oportunidad tan clara hasta dentro de 75 años.

Este juego, llamado «Cometa Halley» y realizado por Firebird, se basa en la teoría sostenida por algunos científicos de que el cometa es capaz de mantener en su interior alguna forma básica de vida, como bien podrían ser las bacterias. Sin embargo, y para darle algo más de emoción, han llevado a cabo una versión muy especial de dicha tesis y en el juego se incorpora la idea de que estas bacterias resultan tóxicas para la vida en la Tierra.

En «Cometa Halley», debemos representar el papel de la computadora que dirige una nave encaminada a alcanzar el cometa y encontrar y destruir los grupos de estos mortíferos gérmenes. Del mismo modo, deberemos controlar las constantes vitales del piloto que se encuentra en el interior de la misma, el cual permanece en estado de hibernación durante el transcurso del vuelo.

El juego alcanza su momento final si, una vez conseguido terminar el viaje hasta el cometa, logramos acabar con todas las bacterias disparando contra ellas, y así, salvar a la humanidad de tan grave amenaza.

Telefónica inaugura la «Sala de Comunicaciones»

LA TELEMATICA AL ALCANCE DE TODOS



El pasado día 17 de marzo, la Compañía Telefónica inauguró, en presencia de ministro de Transportes, Turismo y Comunicaciones, D. Abel Caballero, y del alcalde de Madrid, D. Juan Barranco, un nuevo locutorio con el cual se pone a disposición de todos los usuarios los más modernos servicios telemáticos y de telecomunicación.

Esta «Sala de Comunicaciones», como se le ha dado en llamar, es la primera en su género y supone un gran paso adelante en el acercamiento del público en general al conocimiento y utilización de los más sofisticados sistemas de comunicaciones. En ella se ofrecen equipos de videotext, teletext, burofax, transmisión internacional de datos, etc... y próximamente, el servicio de videoconferencias.

En este locutorio existe además, una «Sala de Cursos» en la que se llevarán a cabo algunos cursillos de formación e información para aquellos usuarios que utilicen estos servicios telemáticos.

Todas estas dependencias y servicios estarán atendidos por personal especializado que se encargará de la atención directa al público así como de la vigilancia y mantenimiento de los equipos.

AQUI LONDRES



«Pandora», es el nombre del ordenador portátil que Sinclair tiene previsto lanzar para el otoño de este año. La nueva máquina estará basada en la tecnología de 8 bits., será ligera y funcionará a pilas.

«Pandora», tendrá una pantalla plana e integral similar a la usada en el televisor de bolsillo Timex y es muy probable que tenga una memoria RAM de 128K y que el sistema operativo sea una versión de CPM. Sinclair todavía no ha decidido qué sistema llevará como soporte de información (disco, microdrive, etc.) aunque se cree que se está pensando en los nuevos «Silicon Wafers», actualmente en desarrollo.

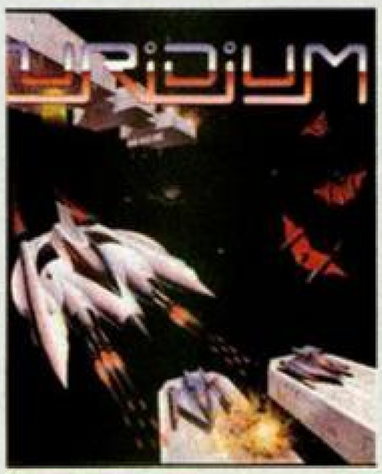
El **Spectrum 128K** está resultando muy popular tanto entre la mayoría de los sectores de la industria como entre el público en general. Muy pocas de las máquinas vendidas han sido devueltas a la fábrica con problemas o fallos, pero, sin embargo, ¡cuidado!, algunos juegos para el Spectrum 48K han resultado ser incompatibles con el 128K, por ejemplo, la versión de «Elite» no funciona en el 128K británico, aunque sí en el español.

TIMEX se ha hecho con el mercado del televisor de pantalla plana de Sinclair cuyo precio ha bajado de 100 libras a 80.

Un nuevo **monitor** de **Domark**, llamado **Eureka**, pronto se podrá conseguir para el 128K. Este monitor en color tiene 2 características innovadoras, la primera, es que tú mismo puedes modificar el tamaño de la pantalla central, (lo cual implica que se puede prescindir del borde y rellenar la pantalla con acción). La segunda, te permite saltar desde una pantalla con color de media resolución a una de fósforo verde de alta resolución.

Otro programa de artes marciales ha sido lanzado por **Gremlins Grafics, «The Way of the Tijer»**, primero de una larga serie.

Hewson Consultants se ha apuntado un tanto más esta semana con un nuevo juego, **«Uridium»**, el cual de momento, sólo está disponible para Commodore. Entró en la lista de éxitos y subió directamente al n.° 1. Otra nueva entrada, al n.° 21, fue la del juego de Mastertronic llamado «The Incridible Shrinking Fireman».

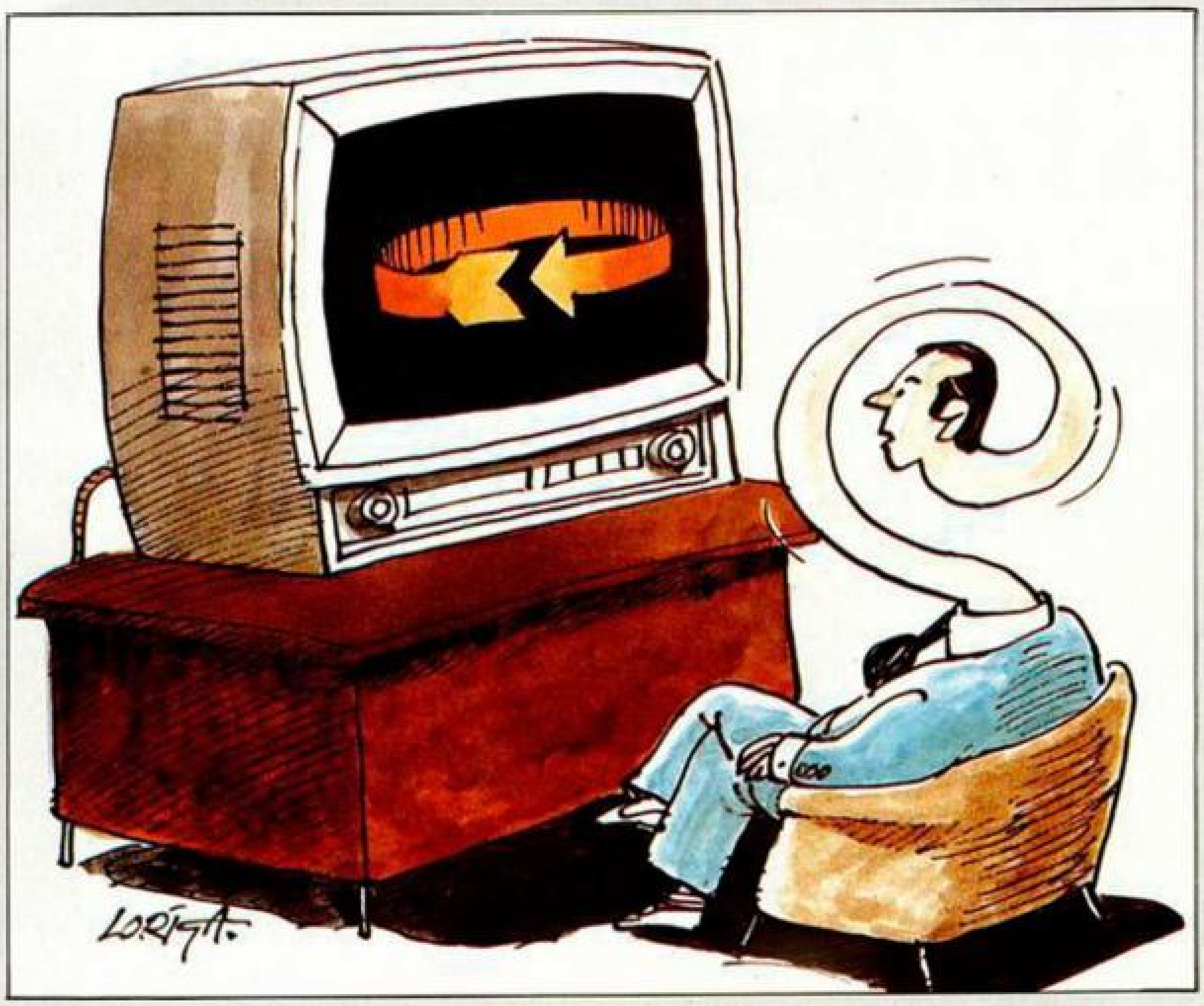


TRUCOS

ROTAR LA PANTALLA

En muchas ocasiones hemos publicado trucos sobre la posibilidad de «jugar» con la pantalla de nuestros programas, invertirlas, realizar scroll de todo tipo, etc.

Pues bien, Francisco Alejandre ha querido rizar el rizo y nos ha enviado un truco con el que podremos rotar la pantalla, para lo que ha creado una rutina que gira 90 grados. Como podéis suponer la rotación no es de toda la pantalla sino de un bloque de 24 por 24 caracteres, concretamente la parte izquierda de la pantalla. Para hacerla funcionar utilizaremos RANDOMIZE USR y la dirección donde la hemos cargado. Si deseamos, además, girar también los atributos, tendremos que indicar la dirección más 91.



INSTRUCCIONES PARA LA CARGA DE LA RUTINA

1. Preparar una cinta virgen.
2. Cargar en el ordenador el programa cargador universal de C/M.
3. Teclear el listado datado y realizar un DUMP en la dirección 40000.
4. Para salvar la rutina elegir la opción SAVE y dar como dirección la 40000 y como número de bytes 130.
5. Para realizar la carga de la rutina teclearemos LOAD " " CODE e indicaremos la dirección donde deseemos cargarla ya que la rutina es reubicable.

DESENSAMBLE DE LA RUTINA

```
10           ORG  50000
20  PAINT    LD   HL,16384
30           PUSH HL
40           LD   HL,22496
50           LD   DE,60000
60           PUSH DE
70           LD   B,3
80  SEIS     PUSH BC
90           LD   B,8
100 CINCO    PUSH BC
110          PUSH HL
120          LD   B,8
130 CUATRO   PUSH BC
140          PUSH HL
150          LD   B,3
160 TRES     PUSH BC
170          LD   B,8
180 DOS      PUSH BC
190          LD   B,8
200 UNO      RL   (HL)
210          RL   A
220          DEC  H
230          DJNZ UNO
240          LD   (DE),A
250          INC  DE
260          LD   BC,2016
270          ADD  HL,BC
280          POP  BC
290          DJNZ DOS
300          LD   BC,1792
310          SBC  HL,BC
320          POP  BC
330          DJNZ TRES
340          POP  HL
350          INC  HL
360          POP  BC
370          DJNZ CUATRO
380          POP  HL
390          POP  BC
400          DJNZ CINCO
410          LD   BC,8
420          ADD  HL,BC
430          POP  BC
440          DJNZ SEIS
450          POP  DE
460          POP  HL
470          LD   B,192
480 OCHO     PUSH BC
490          LD   B,24
500 SIETE    LD   A,(DE)
510          LD   (HL),A
520          INC  HL
530          INC  DE
540          DJNZ SIETE
550          LD   BC,8
560          ADD  HL,BC
570          POP  BC
580          DJNZ OCHO
590          RET
600 ATTR     LD   DE,64610
610          LD   HL,23264
620          LD   B,24
630 NUEVE    PUSH BC
640          PUSH HL
650          LD   B,24
660 DIEZ     PUSH BC
670          LD   A,(HL)
680          LD   (DE),A
690          LD   BC,32
700          SBC  HL,BC
710          INC  DE
720          POP  BC
730          DJNZ DIEZ
740          POP  HL
750          INC  HL
760          POP  BC
770          DJNZ NUEVE
780          LD   B,24
790          LD   HL,22528
800          LD   DE,64610
810          JR   OCHO
820 RET
```

LINEA	DATOS	CONTROL
1	210040E521E0571160EA	1017
2	D50603C50608C5E50608	873
3	C5E50603C50608C50608	857
4	CB16CB172510F9121301	791
5	E00709C110ED010007ED	931
6	42C110E2E123C110D9E1	1412
7	C110D101080009C110C7	844
8	D1E106C0C506181A7723	1039
9	1310FA01080009C110F0	752
10	C91162FC21E05A0618C5	1142
11	E50618C57E12012000ED	870
12	4213C110F4E123C110EB	1242
13	06182100581162FC18C8	742

GRAFICOS ESTADISTICOS

Julio BARRANTES

Spectrum 48 K

Este programa permite la representación por gráficos estadísticos de tablas de datos previamente definidas por el usuario.

La representación gráfica de las tablas se realiza de 3 maneras: diagrama circular o de tarta, diagrama de barras y diagrama lineal. Una vez cargado el programa y ejecutado se nos presentan una serie de opciones:

1. Crear tablas de datos. Si el programa es cargado por primera vez o se han borrado los datos, deberá definir mediante esta opción las tablas que luego se representarán. Las tablas de valores se identifican mediante un nombre compuesto por un máximo de 10 caracteres alfanuméricos y un número según el orden en que fueran introducidos; tras insertar el nombre se pide el número de datos contenidos en esa tabla, que no debe sobrepasar los 50, se pide también el valor máximo o límite, que no deben sobrepasar los datos de la tabla. Este dato es de utilidad en los cálculos para los dibujos, no admitiéndose tampoco números negativos; tras introducirlo, se podrán insertar en orden todos los datos contenidos en la tabla.

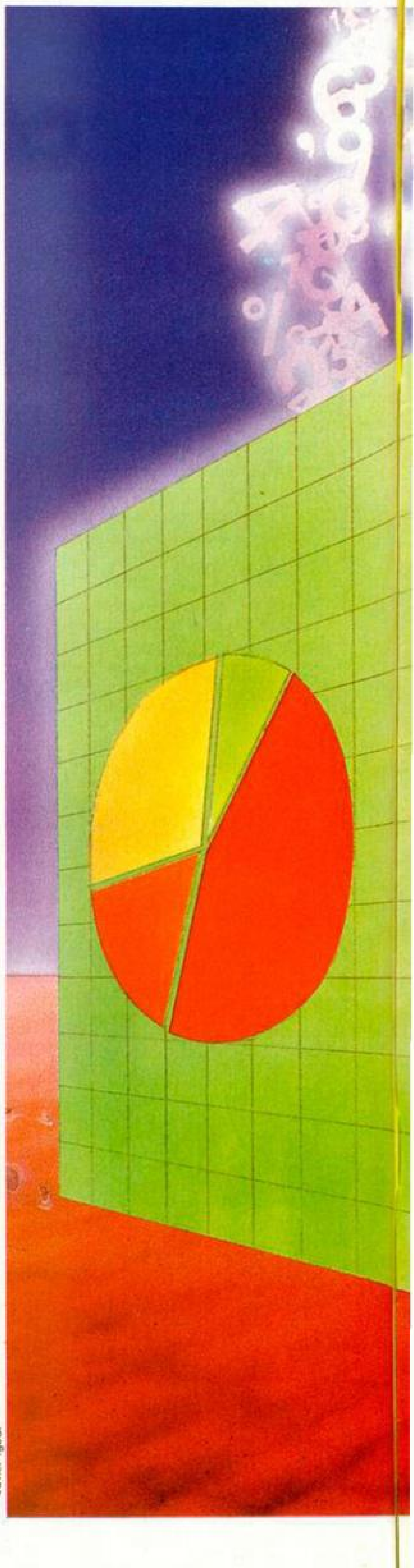
2. Modificar tabla. En esta opción, y tras haber introducido el número de la tabla (previamente definida) a modificar, se nos presentan otra serie de opciones, mediante las tres primeras podemos variar los datos de la tabla tanto en número, como en valor máximo; la opción 4 comprobará que ningún valor sea superior al valor límite, y volverá al menú principal.

3. Gráficos. Esta opción dibuja los gráficos de las 3 maneras antes descritas, además nos da información sobre el valor medio de los datos incluidos en la tabla, tanto en valor numérico como representado por una horizontal en el gráfico lineal.

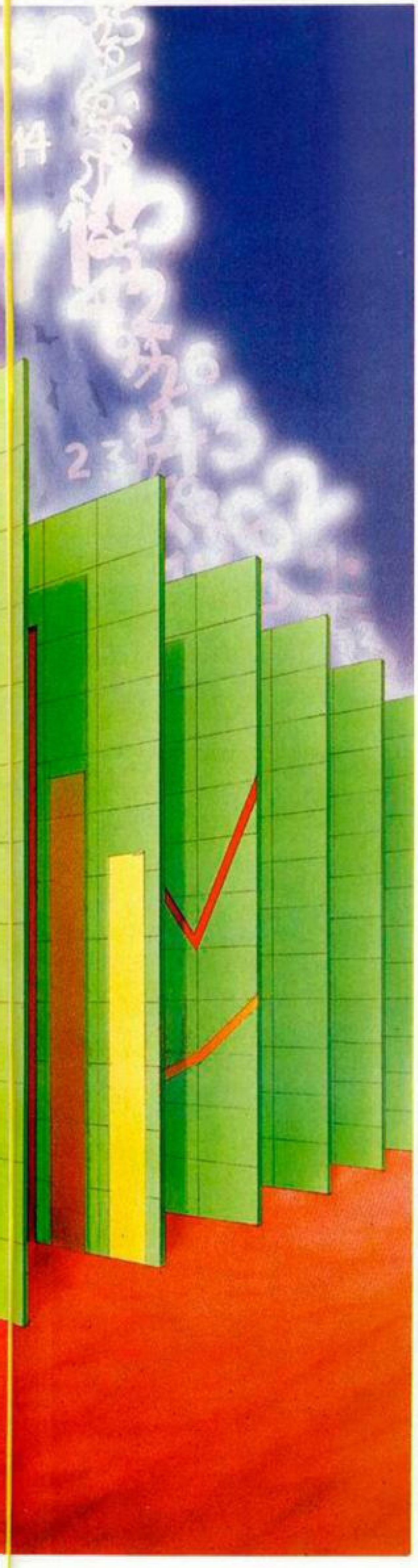
4. Listar tablas. Esta opción realiza sobre la pantalla un listado de los nombres de las tablas definidas. Se ejecutará automáticamente en las opciones 2 y 3 para poder elegir la tabla a modificar o representar.

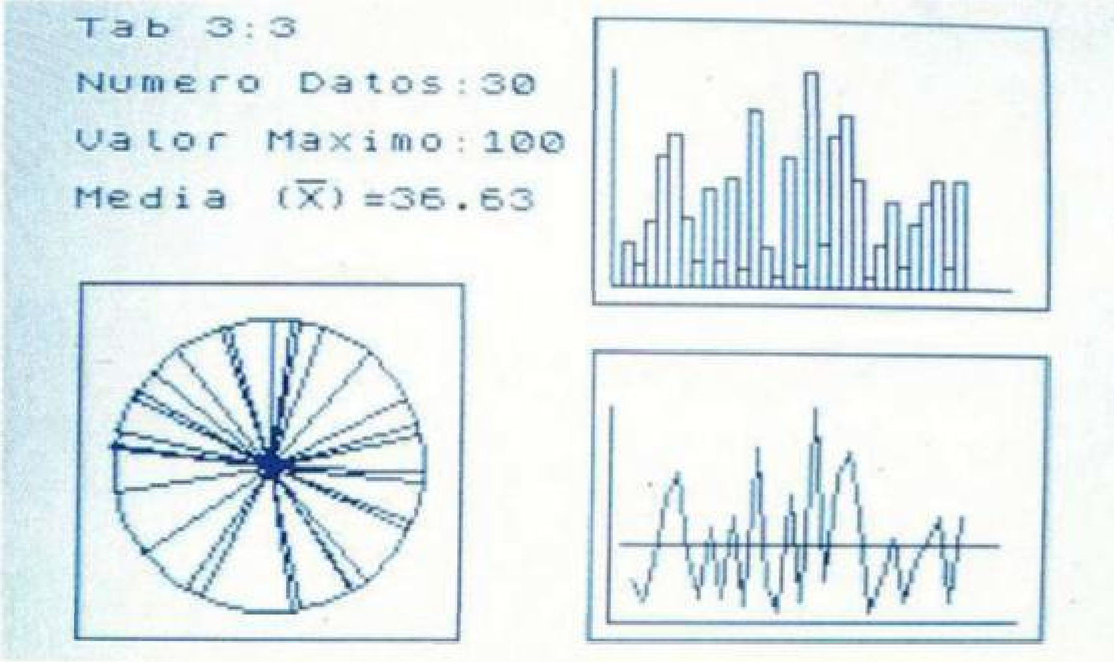
Las siguientes opciones son de carga y grabación del programa y de los datos de las tablas; la última opción borrará todos los datos y habremos de definir nuevamente los datos de las tablas.

```
   5 LET ntab=0: DIM a(10,53): D
IM a$(10,10)
   6 CLS
  10 PRINT AT 0,0; BRIGHT 1; FLA
SH 1;"            ESTADISTICA
    "
  15 PRINT AT 20,3;"[redacted]
[redacted]": FOR z=4 TO 19
: PRINT AT z,30;"■": NEXT z
  18 PLOT 23,15: DRAW -6,0: DRAW
 0,136: DRAW 223,0: DRAW 0,-7
  20 PRINT AT 4,3;"1-Crear tabla
 de datos"
  21 PRINT AT 6,3;"2-Modificar t
abla "
  22 PRINT AT 8,3;"3-Graficos"
  23 PRINT AT 10,3;"4-Listar tab
las";
  24 PRINT AT 12,3;"5-LOAD  Tabl
as de datos"
  25 PRINT AT 14,3;"6-SAVE  Tabl
as de datos"
  26 PRINT AT 16,3;"7-SAVE  Prog
rama + Tablas"
  27 PRINT AT 18,3;"8-Borrar tab
las de datos"
  30 IF INKEY$="1" AND ntab>10 T
HEN GO TO 30
  32 IF INKEY$="1" AND ntab<>0 T
HEN GO SUB 110
  34 IF INKEY$="1" AND ntab=0 TH
EN GO SUB 100
  40 IF INKEY$="2" AND ntab>2 TH
EN GO SUB 90: GO SUB 2000
  45 IF INKEY$="2" AND ntab=2 TH
EN GO SUB 2010
  50 IF INKEY$="3" AND ntab>2 TH
EN GO SUB 90: GO SUB 1000
  55 IF INKEY$="3" AND ntab=2 TH
EN GO SUB 1050
  70 IF INKEY$="4" THEN GO SUB 9
0
  72 IF INKEY$="5" THEN LOAD "no
m t" DATA a$(): LOAD "dat t" DAT
A a(): GO SUB 70: INPUT "Numero
de tablas definidas ?";nt: LET n
tab=nt+1
  74 IF INKEY$="6" THEN SAVE "no
m t" DATA a$(): SAVE "dat t" DAT
A a()
  76 IF INKEY$="7" THEN SAVE "gr
af estad" LINE 6
  78 IF INKEY$="8" THEN RUN
  80 IF ATTR (0,0)<>248 THEN CLS
 : GO TO 10
  85 GO TO 30
  90 PRINT AT 16,11;"[redacted]
": FOR z=6 TO 15: PRINT AT z,10;
z-5;" ";a$(z-5): NEXT z: FOR z=7
 TO 16: PRINT AT z,22;"■": NEXT
z
  95 PLOT 87,47: DRAW -8,0: DRAW
 0,81: DRAW 97,0: DRAW 0,-8: RET
URN
 100 LET ntab=1: LET nt=1
 110 CLS : PRINT "Tabla ";ntab;"
```



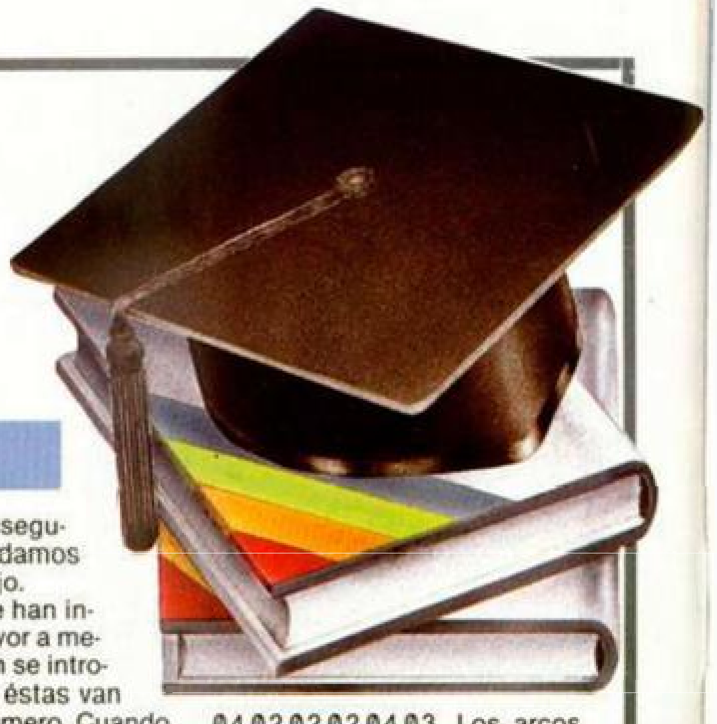
Javier Igual






```
 ;":
 120 INPUT "Nombre de la tabla ?
 :";a$(ntab)
 130 PRINT a$(ntab): PRINT
 140 INPUT "Numero de Datos ? ";
a(ntab,53): IF a(ntab,53)>50 THE
N GO TO 140
 145 PRINT "Numero de datos :";a
(ntab,53)
 150 INPUT "Valor Maximo ? ";a(n
tab,51)
 155 PRINT "Valor maximo :";a(nt
ab,51): PRINT
 160 FOR z=1 TO a(ntab,53)
 170 PRINT "Dato Numero ";z;":";
 180 INPUT a(ntab,z)
 190 IF a(ntab,z)>a(ntab,51) THE
N GO TO 180
 200 LET a(ntab,52)=a(ntab,52)+a
(ntab,z)
 210 PRINT a(ntab,z)
 220 NEXT z
 230 FOR z=a(ntab,53)+1 TO 50: L
ET a(ntab,z)=0: NEXT z
 240 LET ntab=ntab+1
 250 PRINT #1; FLASH 1; BRIGHT 1
;"          PULSA UNA TECLA
 ": PAUSE 0: CLS : RETURN
1000 INPUT "Numero de tabla ? ";
nt: IF nt>ntab-1 THEN GO TO 1000
1050 CLS : PLOT 140,100: DRAW 10
5,0: PLOT 135,95: DRAW 120,0: DR
AW 0,80: DRAW -120,0: DRAW 0,-80
1052 PRINT "Tab ";nt;":";a$(nt)
1054 PRINT : PRINT "Numero Datos
:";a(nt,53)
1056 PRINT : PRINT "Valor Maximo
:";a(nt,51)
1058 PRINT AT 5,7;"_"
1060 PRINT AT 6,0;"Media (X)=";I
NT (a(nt,52)*100/a(nt,53))/100
1070 LET nx=INT (100/a(nt,53)):
FOR e=1 TO a(nt,53)
1075 LET nx=INT (100/a(nt,53)):
FOR e=1 TO a(nt,53)
1080 LET y=60*a(nt,e)/a(nt,51)
1085 PLOT (nx*e)-nx+143,100
1090 DRAW 0,y: DRAW nx,0: DRAW 0
,-y
1095 NEXT e
1100 PLOT 140,100: DRAW 0,60
1104 IF a(nt,51)>30 THEN GO TO 1
110
1105 FOR b=0 TO a(nt,51): PLOT 1
41,(b*60/a(nt,51))+100: NEXT b
1110 PLOT 143,((a(nt,52)/a(nt,53
))*60/a(nt,51))+7: DRAW 100,0
1115 PLOT 140,7: DRAW 108,0: PLO
T 140,7: DRAW 0,60
1119 IF a(nt,51)>30 THEN GO TO 1
125
1120 FOR b=0 TO a(nt,51): PLOT 1
41,(b*60/a(nt,51))+7: NEXT b
1125 PLOT 135,2: DRAW 120,0: DRA
W 0,80: DRAW -120,0: DRAW 0,-80
1130 FOR e=1 TO a(nt,53)
1135 LET y=60*a(nt,e)/a(nt,51)
1140 PLOT (nx*e)+143,y+7
1145 IF e=a(nt,53) THEN GO TO 11
60
1150 DRAW nx,60*a(nt,e+1)/a(nt,5
1)-y
1155 NEXT e
1160 PLOT 143,((a(nt,52)/a(nt,53
))*60/a(nt,51))+7: DRAW 100,0
1165 PLOT 2,2: DRAW 98,0: DRAW 0
,98: DRAW -98,0: DRAW 0,-98
1170 CIRCLE 50,50,40: LET an=0
1172 IF a(nt,52)>90 THEN GO TO 1
195
1175 LET ang=(2*PI)/a(nt,52)
1180 FOR w=0 TO 2*PI STEP ang
1185 PLOT 42*SIN w+50,42*COS w+5
0
1190 NEXT w
1195 FOR j=1 TO a(nt,53): PLOT 5
0,50
1200 LET o=a(nt,j): LET an=an+((
2*PI)*o/a(nt,52))
1205 LET sx=40*SIN an: LET sy=40
*COS an: DRAW sx,sy: NEXT j
1210 PRINT #1; FLASH 1; BRIGHT 1
;"          PULSA UNA TECLA
 ": PAUSE 0: CLS : RETURN
2000 INPUT "Tabla a modificar ?:
";nt: IF nt>ntab THEN GO TO 2000
2010 CLS : GO SUB 2100: GO SUB 3
000: GO SUB 2090
2012 IF INKEY$="4" THEN GO SUB 2
200: CLS : LET a(nt,52)=0: FOR z
=1 TO a(nt,53): LET a(nt,52)=a(n
t,52)+a(nt,z): NEXT z: RETURN
2014 IF INKEY$="1" THEN GO SUB 2
025
2016 IF INKEY$="2" THEN GO SUB 2
040
2018 IF INKEY$="3" THEN GO SUB 2
060
2020 GO TO 2012
2025 INPUT "Nuevo valor maximo "
;a(nt,51)
2028 GO SUB 2100: RETURN
2040 LET c=a(nt,53): INPUT "Nume
ro de datos ?:";a(nt,53): IF c<a
(nt,53) THEN GO TO 2046
2044 GO TO 2050
2046 FOR z=c+1 TO a(nt,53)
2048 INPUT "Valor del dato ";(z)
;":";a(nt,z)
2050 NEXT z: CLS : GO SUB 2100:
GO SUB 3000: GO SUB 2090: RETURN
2064 INPUT "Dato a modificar ?:"
;d
2068 INPUT "Nuevo valor del dato
";(d);":";a(nt,d)
2070 LET a(nt,52)=0: FOR z=1 TO
a(nt,53): LET a(nt,52)=a(nt,52)+
a(nt,z): NEXT z
2080 GO SUB 3000: RETURN
2090 PRINT AT 18,0;"1-Modificar
valor maximo";AT 19,0;"2-Cambiar
 numero de datos";AT 20,0;"3-Mod
ificar algun dato";AT 21,0;"4-Co
mprobacion y retorno": RETURN
2100 PRINT AT 0,2;"Tabla ";nt;"
:";a$(nt): PRINT AT 1,0;"Valor m
aximo:";a(nt,51);"  ": PRINT AT
 2,0;"Numero de datos:";a(nt,53)
;"  ": RETURN
2200 FOR x=1 TO a(nt,53): IF a(n
t,x)>a(nt,51) THEN PRINT #1;"Val
or maximo incorrecto": PAUSE 100
: GO SUB 2025: GO TO 2200
2220 NEXT x: RETURN
3000 LET l=a(nt,53): IF l<=10 TH
EN LET fi=1: LET col=0: LET zz=5
: GO SUB 3100: RETURN
3010 IF l<=20 THEN GO SUB 3200:
LET fi=11: LET col=6: LET zz=-5:
 GO SUB 3100: RETURN
3020 IF l<=30 THEN GO SUB 3200:
GO SUB 3210: LET fi=21: LET col=
12: LET zz=-15: GO SUB 3100: RET
URN
3030 IF l<=40 THEN GO SUB 3200:
GO SUB 3210: GO SUB 3220: LET fi
=31: LET col=18: LET zz=-25: GO
SUB 3100: RETURN
3040 GO SUB 3200: GO SUB 3210: G
O SUB 3220: GO SUB 3230: LET fi=
41: LET col=24: LET zz=-35: GO S
UB 3100: RETURN
3100 FOR x=fi TO l: PRINT AT x+z
z,col;x;":";a(nt,x);"  ": NEXT
x: RETURN
3200 FOR x=1 TO 10: PRINT AT x+5
,0;x;":";a(nt,x);"  ": NEXT x:
RETURN
3210 FOR x=11 TO 20: PRINT AT x-
5,6;x;":";a(nt,x);"  ": NEXT x:
RETURN
3220 FOR x=21 TO 30: PRINT AT x-
15,12;x;":";a(nt,x);"  ": NEXT x
: RETURN
3230 FOR x=31 TO 40: PRINT AT x-
25,18;x;":";a(nt,x);"  ": NEXT x
: RETURN
3240 FOR x=41 TO 50: PRINT AT x-
35,24;x;":";a(nt,x);"  ": NEXT x
: RETURN
```

Profesor particular



Arturo LOBO y J. J. LEON

DIBUJO TECNICO

Este capítulo es el primero que el «Profesor particular» dedica al dibujo técnico, aunque esperamos ofreceros algunos más en el futuro de esta asignatura que teníamos un tanto abandonada.

Permite introducir las tres vistas de un cuerpo (planta, alzado y vista lateral) a través del teclado y luego, las dibuja en pantalla a la escala que deseéis, las tres juntas o cada una por separado.

No pretendemos, en ningún momento, sustituir a la escuadra, cartabón y lápiz, las posibilidades gráficas del Spectrum lo hacen muy difícil. Sin embargo, el programa permite de manera amena y entretenida entrenarse en la obtención de las vistas, dada la perspectiva, lo cual confiamos que sea de gran ayuda para las personas que no tienen mucha soltura en ello.

El programa tiene una rutina máquina en las líneas 8.000 por lo que es conveniente grabarlo antes de intentar ejecutarlo, por si se ha tecleado mal.

Empieza pidiendo la altura, la anchura y la profundidad del cuerpo. La anchura es el ancho del alzado y la profundidad el ancho de la vista lateral.

Continúa pidiendo las cotas en la anchura, altura y profundidad. Aquí hay que meter todas las cotas de las vistas referidas a su esquina inferior izquierda, es decir, todas las alturas referidas a la base y todas las cotas en anchura y profundidad referidas al extremo izquierdo.

Hay que tener en cuenta que los círculos se introducen mediante dos puntos pertenecientes a él y su centro, al igual que los arcos de circunferencia, por lo que las coordenadas de estos puntos también han de ser introducidas como cotas. No tiene importancia poner alguna cota de más, pero si se pone alguna de menos seguramente no podamos terminar el dibujo.

Si las cotas se han introducido de mayor a menor, mejor. Según se introducen las cotas éstas van recibiendo un número. Cuando se han introducido todas aparece en la pantalla un entramado de rectas punteadas donde se dibuja la planta. Primero, todas las rectas y luego, todos los círculos.

Las rectas son de la forma 01020404 que es un recta que va del punto (1,2) al (4,4) del entramado. Si se quiere que la recta sea a trazos se pone un cero al final 010204040.

Cuando se han metido todas las rectas se pulsa ENTER y pide los arcos; son: 0202040404 02, arco que va del punto (2,2) al (4,4) con centro en el (4,2). Los círculos son dos arcos entre puntos opuestos 0202040204 03 y 040202020403. Los arcos no pueden ser de trazos.

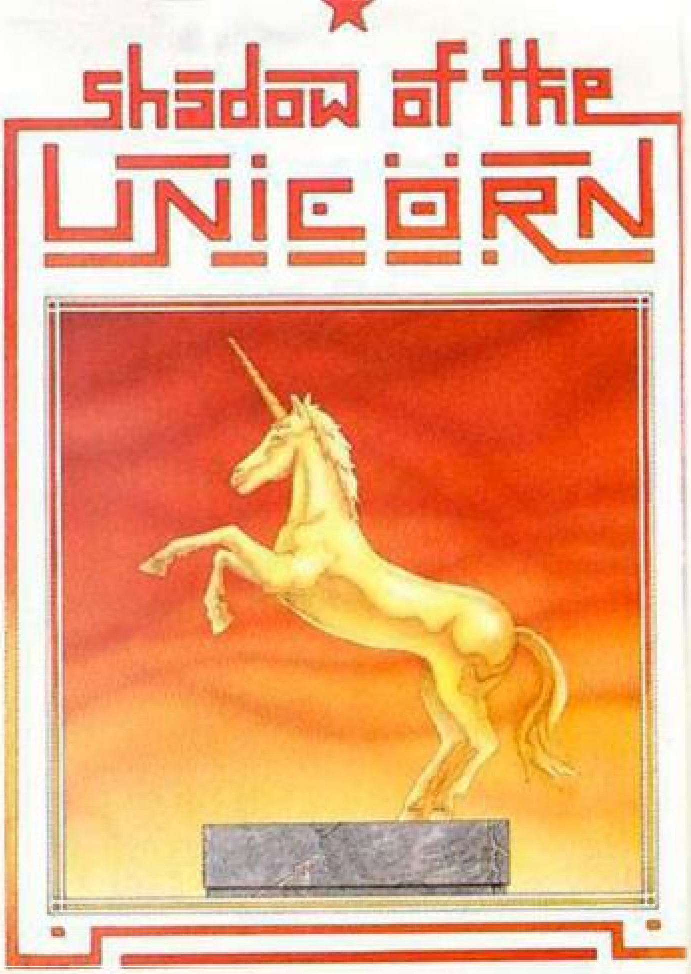
Cuando hemos cometido un error al meter una recta o un arco, ésta se puede rectificar metiendo otra vez la recta o el arco y al final, un 2, (no importa que sea fuera de trazos o continuo) o sea, 0102040 42 rectifica la primera recta ejemplo, que no se borra en la pantalla, pero no aparece en las representaciones posteriores.

Las rectas se tienen que rectificar antes de dibujar los arcos.

Si el dibujo contiene arco el programa podría dar error al intentar dibujar un arco fuera de la pantalla, entonces se da GO TO 1500 y se reduce la escala que es la opción con un número bajo.

```
   2 CLEAR 64999: GO SUB 8000
  10 BORDER 6: PAPER 6: INK 0: L
ET izq=0
  11 CLS
1000 DIM x(9): INPUT "ALTURA = "
;x(3)'"ANCHURA = ";x(1)'"PROFUND
IDAD = ";x(2)
1010 LET OPX=20: LET OPY=10: LET
 ORX=0: LET ORY=0
1020 LET lpx=150: LET lpy=150: L
ET lm=x(1): LET lm=lm+(x(2)-lm)*
(x(2)>lm): LET lm=lm+(x(3)-lm)*(
x(3)>lm)
1030 LET lrx=lm: LET lry=lm: GO
SUB 5000
1035 DATA "ANCHURA","PROFUNDIDAD
","ALTURA"
1037 DIM m(50,3)
1040 RESTORE 1035: FOR k=1 TO 3:
 READ a$
1050 FOR j=1 TO 1000
1055 IF j>1 THEN INPUT "COTAS EN
 LA ";(a$)'M(j,k): PRINT j;"  ";
m(j,k)
1060 IF m(j,k)>=x(k) THEN LET x(
k+3)=j: LET j=1010
1062 NEXT j: NEXT k
1064 LET uno=(x(4)<10)*(x(5)<10)
*(x(6)<10)
1065 DATA "PLANTA",1,x(2),2,x(1)
,"ALZADO",1,x(3),3,x(1),"VISTA L
.",2,x(3),3,x(2)
1070 RESTORE 1065: FOR k=1 TO 3:
 READ a$: CLS : LET c$="RECTAS":
 LET cir=0
1080 FOR p=0 TO 1: LET hor=p: RE
AD sub,lpl
1085 FOR j=1 TO x(sub+3): LET xp
l=FN x(m(j,sub)*(p=0)): LET vpl=
FN v(m(j,sub)*(p=1)): GO SUB 520
0
1087 LET j$=STR$ j
1090 IF j<10 THEN LET j$="0"+j$
1100 FOR l=0 TO 1: LET nex=FN p(
xpl-14*(hor=1)+6*l,vpl-7*(hor=0)
,VAL j$(l+1)): NEXT l
1102 NEXT j
1103 NEXT p
1104 LET con=0: LET dire=50000+5
000*(k=2)+10000*(k=3)
1105 LET dir=dire: GO SUB 5049
1110 INPUT (c$);" DE ";(A$);" ";
 LINE R$
1120 IF LEN r$<2 THEN LET x(k+6)
=con: GO TO 1140
1121 IF LEN r$<6 THEN LET r$=u$+
r$
1123 LET u$=r$(5 TO 8)
1126 LET r$=r$+"0": IF LEN r$<10
+cir THEN LET r$=r$+"1"
1128 LET con=con+1: FOR j=1 TO 5
+cir/2: POKE (dire+10*con)+j-1,V
AL r$(2*j-1 TO 2*j): NEXT j
1130 LET dir=dire+10*con: POKE d
ir+5+cir/2,0
1132 IF PEEK (dir+4+cir/2)=20 TH
EN GO SUB 5600
1135 GO SUB 5100: GO TO 1110
1140 IF cir=0 THEN LET cir=4: LE
T c$="ARCOS": GO TO 1110
1160 NEXT k: IF x(9)<>0 THEN INP
UT "LA VISTA L. ES ..(i/d) ? ";i
$: LET izq=(i$="i")
1500 INPUT "p,a,v,c,e =": LINE q
$
1505 IF q$<>"e" THEN LET p$=q$
1510 LET vista=(q$="p")+2*(q$="a
")+3*(q$="v")
1520 GO TO 1550+50*vista
1550 IF q$="e" THEN GO TO 1750
1555 CLS : FOR v=1 TO 3: LET vis
ta=v: GO SUB 5050: GO SUB 5400:
GO SUB 5500: NEXT v: GO TO 1500
1700 CLS : GO SUB 5050: GO SUB 5
300: GO SUB 5500: GO TO 1500
1750 INPUT "Escala de 1 a 8  ";q
we
1755 LET qwe=ABS (3/14+(qwe-1)*1
/2)
1760 LET lpx=lpx*qwe: LET q$=p$:
 GO SUB 5000: GO TO 1510
4998 DEF FN x(x)=(x*escx+indx)*(
x(max)*(x>mix)+255*(x>max)
4999 DEF FN y(y)=(y*escy+indy)*(
y(may)*(y>miy)+175*(y>may)
5000 LET lpy=lpx: LET escx=lpx/l
rx: LET indx=-escx*orx+opx: LET
max=(255-indx)/escx: LET mix=-in
dx/escx
5010 LET escy=lpy/lry: LET indy=
-escy*ory+opy: LET may=(175-indy
)/escy: LET miy=-indy/escy
5015 LET ray=INT (x(1)/25*escx+1
): LET ray=(ray+4-ABS (ray-4))/2
5020 RETURN
5049 LET vista=(dir)=50000)+(dir
)=55000)+(dir)=60000)
5050 LET sub1=1+(vista=3): LET s
ub2=2+(vista<>1)
5051 RETURN
5100 LET px=FN x(m(PEEK dir,sub1
))
5102 LET py=FN y(m(PEEK (dir+1),
sub2))
5104 LET incx=FN x(m(PEEK (dir+2
),sub1))-px
5105 PLOT px,py
5106 LET incy=FN y(m(PEEK (dir+3
),sub2))-py
5107 LET ang=0: IF PEEK (dir+5)<
>0 THEN LET x1=px-FN x(m(PEEK (d
ir+4),sub1)): LET y1=py-FN y(m(P
EEK (dir+5),sub2)): LET x2=x1+in
cx: LET y2=x2+incy: LET vec=1e-1
0+(x1*y2-y1*x2): LET mod=(SQR (x
1*x1+y1*y1)*SQR (x2*x2+y2*y2)+1e
-3): LET es=x1*x2+y1*y2: LET ang
=SGN vec*ACS (es/mod)
5109 GO TO 5120-10*(PEEK (dir+4)
<>0)
5110 DRAW (incx-SGN incx),(incy)
,ang: RETURN
5120 LET fin=SQR (incx*incx+incy
*incy): LET rayx=ray*incx/fin
5122 LET rayy=ray*incy/fin
5125 FOR i=1 TO fin/2/ray+.5: LE
T pxf=(px+(i-1)*2*rayx): LET pyf
=(py+(i-1)*2*rayy): PLOT pxf,pyf
: DRAW rayx*(pxf(255-SGN rayx*ra
yx)*(pxf)-SGN rayx*rayx),rayy*(p
yf(175-SGN rayy*rayy)*(pyf)-SGN
rayy*rayy): NEXT i: RETURN
5200 FOR i=1 TO lpl/4*escx+1: PL
OT xpl+(i-1)*4*(hor=1),vpl+(i-1)
*4*(hor=0): NEXT i
5205 RETURN
5300 LET opx=255/2: LET opy=175/
2
5305 LET orx=x(sub1)/2: LET ory=
x(sub2)/2: GO TO 5000
5400 LET y1=175*(x(2)+x(1)/8)/(x
(2)+x(3)+x(1)/4)
5410 LET x12=x(1)/2/(x(2)+x(1)*5
/4)*255
5415 LET x1=x12*(izq<>0)+(255-x1
2)*(izq=0)
5416 LET opx=x1: LET opy=y1
5420 GO TO 5420+10*vista
5430 LET orx=x(1)/2: LET ory=x(2
)+x(1)/8
5432 GO TO 5000
5440 LET orx=x(1)/2: LET ory=-x(
1)/8: GO TO 5000
5450 LET orx=(x(2)+3/4*x(1))*(iz
q=0)-(3/4*x(1))*(izq<>0)
5452 LET ory=-x(1)/8: GO TO 5000
5500 FOR f=1 TO x(vista+6): LET
dir=45000+5000*vista+10*f: GO SU
B 5100: NEXT f: RETURN
5600 LET si=1: LET con=con-1: FO
R c=1 TO con: FOR e=0 TO 3+cir/2
: LET si=si*(PEEK (dir+e)=PEEK (
dir-10*c+e)): GO TO 5610-si
5609 NEXT e
5610 GO TO 5615+5*(e=4+cir/2)
5615 NEXT c: PRINT #0;"Mete la l
inea otra vez": RETURN
5620 FOR e=1 TO 3: POKE (dir-10*
c+1+e),PEEK (dir-10*c-1+e)*(e=3)
: NEXT e: RETURN
8000 RESTORE 8050
8010 FOR i=65000 TO 65077: READ
a: POKE i,a: NEXT i
8020 FOR i=65400 TO 65431: READ
a: POKE i,a: NEXT i
8030 FOR i=65480 TO 65527 STEP 4
: FOR j=0 TO 2: READ a: POKE i+j
,a: NEXT j: POKE i+3,0: NEXT i
8050 DATA 205,148,30,245,205,153
,30,197,205,153,30,197,225,209,1
23,198,5,95,241,229,30,255,203
8060 DATA 39,203,39,198,200,111,
78,44,86,44,70,225,96,121,205,12
0,255,205,120,255,122,205,120
8070 DATA 255,205,120,255,124,20
5,120,255,125,198,5,6,0,79,205,4
3,45,1,0,6,205,43,45,1,1,0,197,2
05,43,45,193,201
8080 DATA 6,4,197,203,127,40,11,
67,77,245,213,229,205,223,34,225
,209,241,44,203,7,193,16,234,79,
125,214,4,111,121,29,201
8090 DATA 105,153,96,38,34,32,10
5,36,240,105,41,96,38,111,32,248
,225,224,104,233,96,241,36,64,10
5,105,96,105,113,96,0,0,32,0,112
,0
8100 DEF FN p(x,y,n)=x+y*n+USR 6
5000
8110 RETURN
```

"EL CAYADO MAGICO Y LA VALENTIA DE UN REY"



Diego GOMEZ

Dirígete sin pérdida de tiempo a Oasis (Telón). Recoge allí la mitad del bastón de Kielmath (Half of Kielmath's Staff) y llévalo hasta las puertas de la ciudad de Ormead. No te esfuerces por entrar en ella pues por el momento es imposible.

Toma a GUINOL, ULIN-GAIL o VILYAN y recoge en Fathrain la Antorcha de la Revelación. Ve luego a Amorlet y enciéndela en el fuego sagrado.

Sigue el camino oscuro (The Dark Road) y cruzando el bosque de Brantiem, llegarás hasta el río Derris. Sigue su curso hacia la izquierda y encontrarás Artoros.

Usa entonces la antorcha que te revelará la puerta de la guardia de Kielmath, donde se encuentra la otra mitad de su bastón. Llévala hasta las puertas de Ormead. En esta ciudad está vetada la entrada a los impuros. Para pasar sin ningún problema, deberás cubrirte con el Manto de la Inocencia que se encuentra en Fathan. Cualquier guerrero puede recogerlo y llevarlo a Avarath, que se encuentra en las ruinas de Glowist.

Con el manto en su poder, Avarath ha de dirigirse a Ormead, en donde podrá introducir una de las mitades del cayado de Kielmath. Deja dentro esa mitad y sal a



En el Oasis Telon se encuentra la mitad del bastón de Kielmath.

recoger la otra, pero ¡CUIDADO!, no te equivoques, ya que si al salir dejas dentro «the Cloak of the Innocence», nada ni nadie te permitirá volver a entrar y la aventura habrá terminado para ti.

Con precaución, lleva dentro de Ormead la segunda mitad. En el interior se encuentra «The Charm of Oneness» que es cuanto necesitas para reparar el bastón mágico.

Ahora Avarath deberá entregar a Kielmath su cayado, quien le devolverá a Avarath el suyo. Para ello hay que conseguir que Kielmath, que se encuentra en el paso de Maylodd, cerca del castillo de Harvena, se libre del encantamiento del que es presa y vuelva a la normalidad.

Hay ciertas hazañas que sólo pueden ser realizadas por un rey por cuyas venas corra la sangre de generaciones de valientes. Así ocurre también en nuestra historia.

Sólo Mithulin podrá ser capaz de matar al maligno Lifandin quien destruye a todo ser capaz de entrar en el castillo de Harvena.

Toma a Sharmek y dirígete a Rimersel



En la ciudad de Rimersel habitan los Dwarfs. Con su hacha podrás destruir el área de Lifandin.

de donde cogerás una de las hachas de sus habitantes: los Dwarfs. A continuación, ve a la granja de Athron. Podrás localizarla desde la ciudad de Morath por el humo que sale de su chimenea.

Una vez allí, Sharmek romperá con el hacha el arca de Lifandin donde se encuentra oculto el anillo de Mithulin (Mithulin's Seal).

Con el rey Mithulin dirígete hacia las dunas de Mure. En ellas encontrarás su corona (Mithulin's Crown). Ve ahora a recoger el anillo en la granja de Athron, pero pasa a través del bosque de Amon-Tar en donde encontrarás alimento para reponer energías. ¡Ha llegado el gran momento!

Dirígete hacia el anillo montañoso de Rostar y atraviesa sin vacilar por el paso de Maylodd.

Entra en Harvena donde Lifandin, que antes era todo arrogancia, al ver al soberano con su corona y anillo no se atreverá a hacer ni un sencillo conjuro. Ve hacia él y mátale.

Con ello romperás el conjuro que man-



Sólo el rey Mithulin es capaz de vencer al malvado Lifandin.

tiene ocultos al libro mágico y a la llave que lo abrió.

Si el rey Mithulin está muy agotado por la batalla y ves que su vida puede peligrar en el camino de vuelta hacia Oslar, déjale tomar un respiro y busca a Ulin-Gail. Tráele a la presencia del soberano y haz que toque cualquier tonadilla con su flauta mágica.

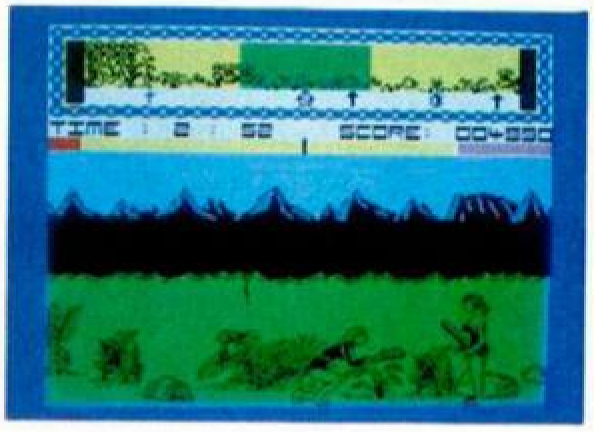
Una vez recuperado Mithulin, toma la llave y vuelve a la isla donde se la entregarás a la estatua de Ilis Clair para que nadie pueda volver a usarla.

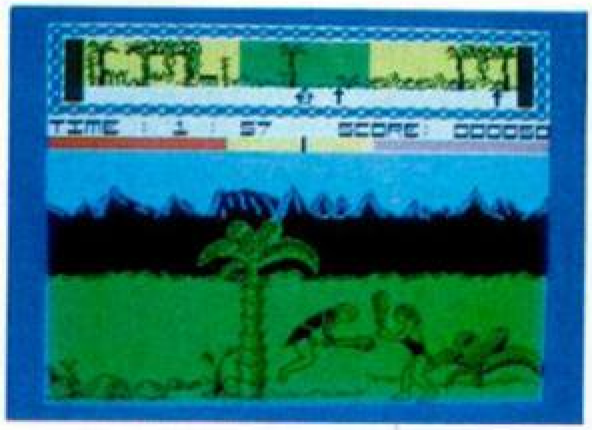
THE LEGEND OF THE AMAZON WOMEN

EN EL CORAZON DE LA SELVA

De todos es conocida la leyenda de aquellas míticas mujeres que decidieron expulsar a todos los hombres de su raza y crear una civilización gobernada, exclusivamente, por el «sexo débil». Ahora, a través de este programa presentado por U.S. Gold, tenemos la oportunidad de comprobar por nosotros mismos la merecida fama de estas Amazonas como valientes y poderosas guerreras.







La señorita Salvaje y su pequeña hija han sido las únicas supervivientes de una catástrofe aérea que ha tenido lugar en pleno corazón de la selva amazónica. Cuando, tras el accidente, Salvaje vuelve en sí, descubre que su pequeña ha sido raptada. Rápidamente se adentra en la espesura dispuesta a encontrarla y rescatarla.

Desgraciadamente para ella, las Amazonas están atravesando una grave crisis debido a que hace ya mucho tiempo que ningún hombre osa hacerles una «visita», y su necesidad de nuevas guerreras es acuciante. Por esta razón no le va a resultar nada fácil a la desesperada Salvaje el recuperar a su hija.

Afortunadamente contará con nuestra inestimable colaboración para conseguir adentrarse en la jungla y enfrentarse a las numerosas Amazonas que irán saliendo a su encuentro y vencer en tan violentos combates.

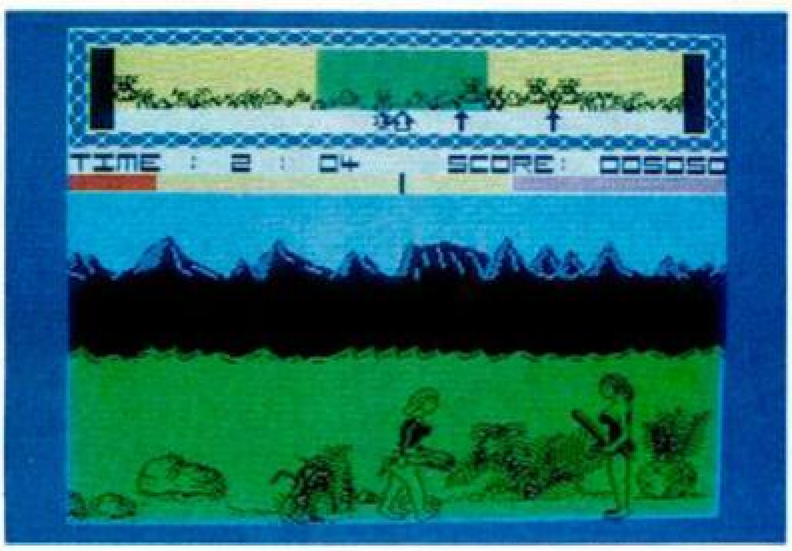
En su camino descubrirá que estas guerreras utilizan tres tipos diferentes de armas: palos, espadas y hachas, y que a medida que vaya avanzando en su duro camino hacia su hija, sus adversarias serán cada vez más difíciles de derrotar, puesto que además de contar con una mayor habilidad para el combate, dispondrán de mejores objetos defensivos.

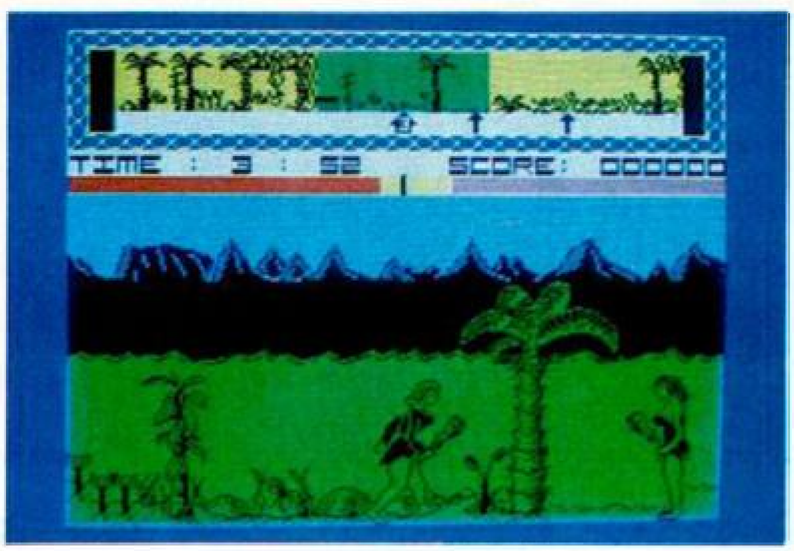
Nosotros, es decir, Salvaje, comenzamos la aventura con lo primero que tenemos a mano, léase potente garrote, pero si conseguimos vencer a guerreras que utilizan otras armas, podremos cambiárselas por la nuestra y adquirir así una mayor agresividad y capacidad de ataque.

Pero los únicos peligros existentes no son estas bellas y exhuberantes Amazonas. También tendremos que preocuparnos de eludir otros ataques eventuales en forma de flechas o cocos venenosos que cada cierto tiempo saldrán a molestarnos desde cualquier recóndito rincón de la verde espesura.

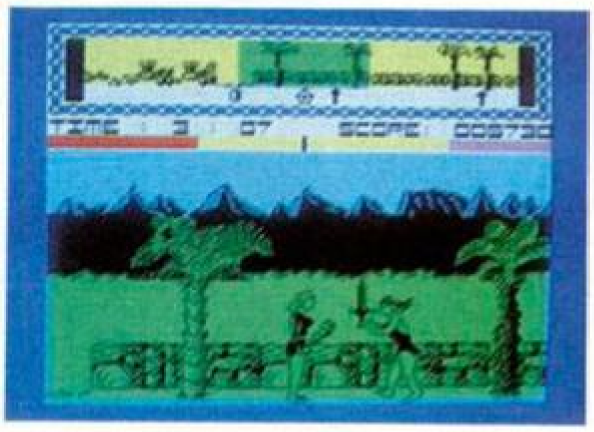
Además, y por si aún no nos pareciera suficiente, seremos atacados por antipáticos dragones que, al menor descuido por nuestra parte, intentarán con su fogoso aliento arruinar el peinado de la bella y sufrida Salvaje. Sin duda, éstos serán los enemigos más peligrosos y difíciles de vencer, a pesar de que, al fin y al cabo, la cosa ni les va ni les viene.

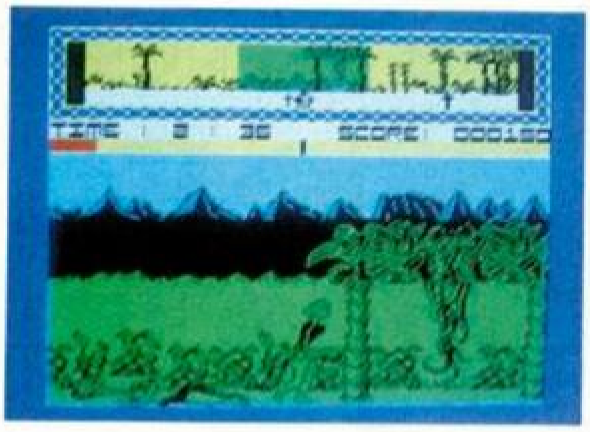
Pero, en fin, ya sabéis có-

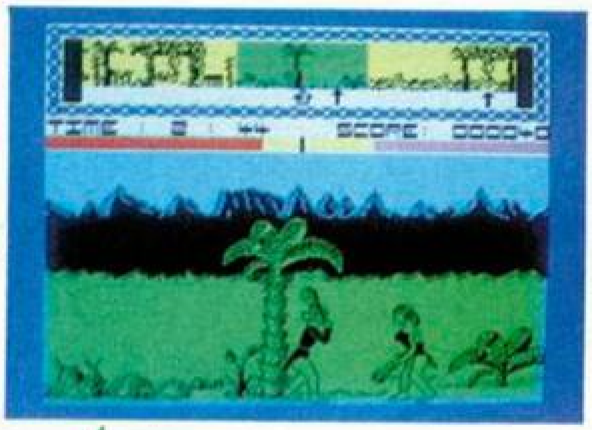






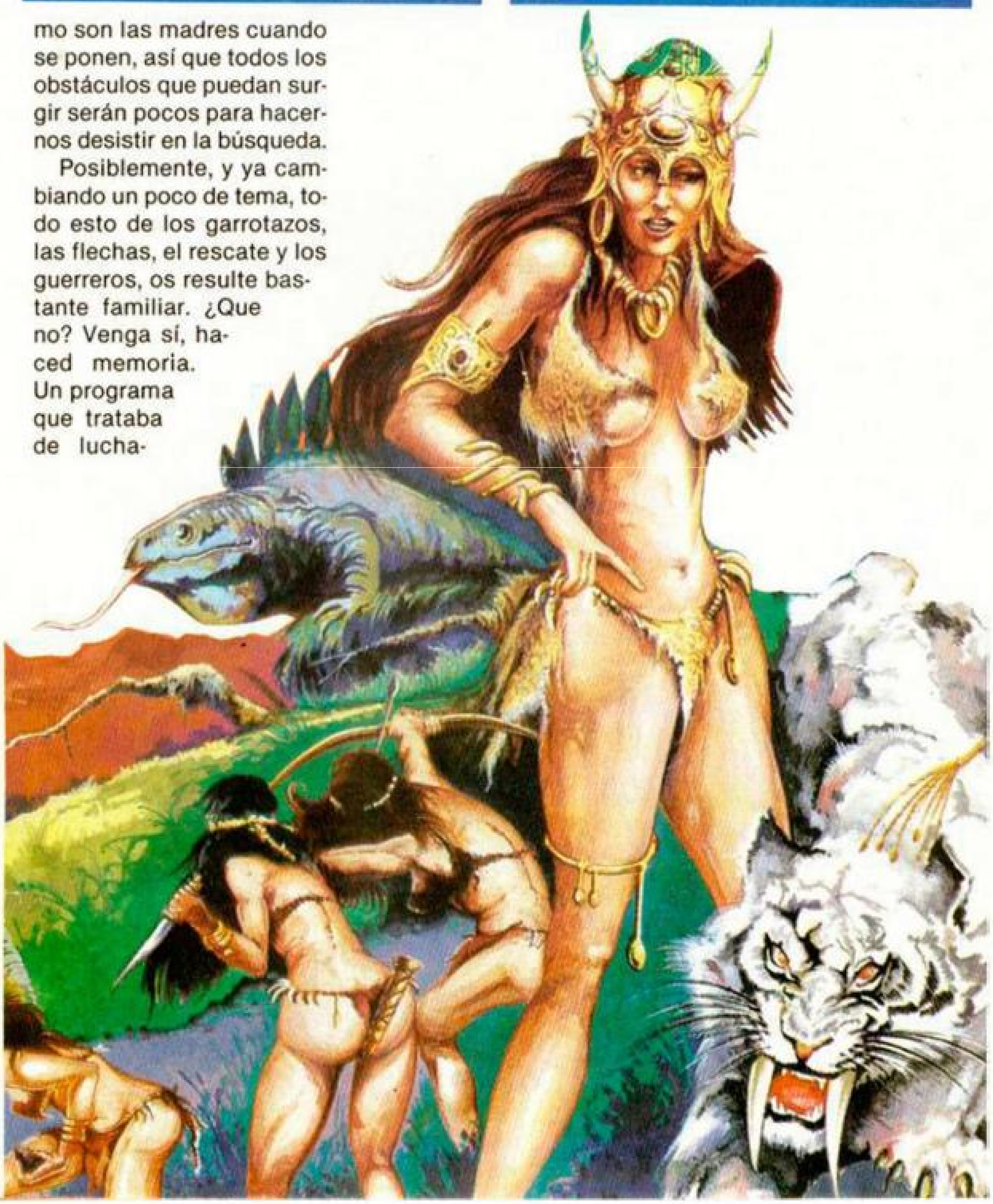






mo son las madres cuando se ponen, así que todos los obstáculos que puedan surgir serán pocos para hacernos desistir en la búsqueda.

Posiblemente, y ya cambiando un poco de tema, todo esto de los garrotazos, las flechas, el rescate y los guerreros, os resulte bastante familiar. ¿Que no? Venga sí, haced memoria. Un programa que trataba de luchadores, con pirámides al fondo, y que tenía que rescatar a una princesa... ¡Pues claro, Fighting Warrior!

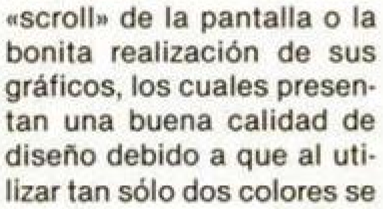


Efectivamente, este The Legend of the Amazon Women presenta un considerable parecido con el reciente éxito de Melbourne House, y a pesar de que, lógicamente posee unos gráficos y una ambientación diferentes, la técnica y el desarrollo del juego son prácticamente los mismos.

Esto no quiere decir nada en contra de este programa, pues del mismo modo que existen varios simuladores, o muchos war-game o dos o tres juegos de baloncesto, no hay ninguna razón para que no haya distintos programas de peleas con garrotes, aunque, por supuesto, manteniendo las lógicas distancias y poseyendo cada uno sus características particulares.

Así, lo más destacable de Amazon Women se encuentra en sus aspectos gráficos, tales como el suave «scroll» de la pantalla o la bonita realización de sus gráficos, los cuales presentan una buena calidad de diseño debido a que al utilizar tan sólo dos colores se permite mayor posibilidad de dibujar las figuras más detalladamente.

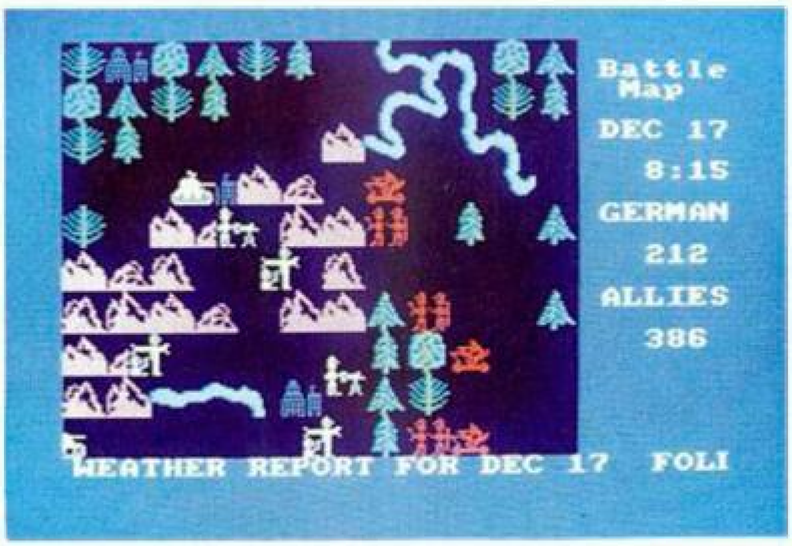
En cuanto a los movimientos de los personajes y a la presentación global de las pantallas, se puede decir que tanto lo uno como lo otro contribuyen muy positivamente al resultado general del programa, por lo que The Leyend of the Amazon Women resulta en conjunto, un juego agradable y adictivo, que hará las delicias de muchos.



¡NUEVO!

THE BULGE • War-game • Lothlorien

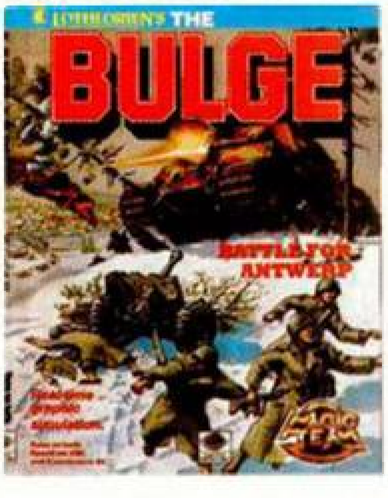
LA ULTIMA OFENSIVA NAZI



Un War-game es más que un juego. Nos traslada a épocas históricas y nos coloca al mando de ejércitos completos poniendo en nuestras manos la fuerza que en otro tiempo tuvieron los más prestigiosos estrategas. De esta forma, podemos simular auténticas batallas en las que influyen idénticos factores que en las que tuvieron lugar muchos años atrás.

En esta ocasión, The Bulge nos traslada en el tiempo hasta el año 1944, justamente en la fecha en la que las tropas nazis, con Hitler al frente, lanzaban su última y desesperada ofensiva contra la base de reserva que las fuerzas aliadas defendían en las proximidades de Antwerp, un pequeño pueblo situado al Norte de Bruselas.

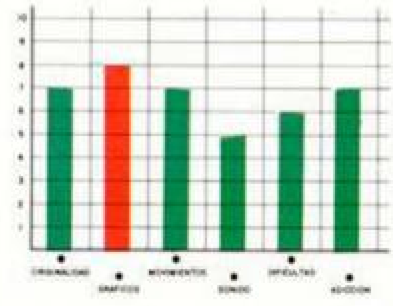
En esta batalla de The Bulge, ganada por los aliados, el terreno y el crudo y frío clima, jugaron un papel decisivo en el desarrollo de la misma, pero ahora tenemos la oportunidad de comprobar por nosotros mismos si los alemanes tenían alguna posibilidad de haber salido victoriosos.



El objetivo del juego consiste en conseguir el control de la carretera de Antwerp, del cual nos separa una distancia de 60 kilómetros. Tanto si elegimos comandar los ejércitos nazis como los aliados, la misión será la misma, del mismo modo que si jugamos contra el ordenador o contra un segundo contrincante.

Una característica destacable de este programa se encuentra en sus aspectos gráficos, ya que aunque éste presenta las típicas peculiaridades de cualquier War-game, mapa de fondo, fichas con tropas y vehículos, etc., éstas están realizadas de una forma bastante diferente a lo que normalmente solemos ver en el sentido de que los dibujos son bastante exhuberantes y poseen un mayor lujo de detalles. Además, también nos ofrece la posibilidad de cambiar los colores del juego, tanto de los dos ejércitos como el del paisaje, lo cual es un detalle bastante curioso y que le da algo de variedad al juego.

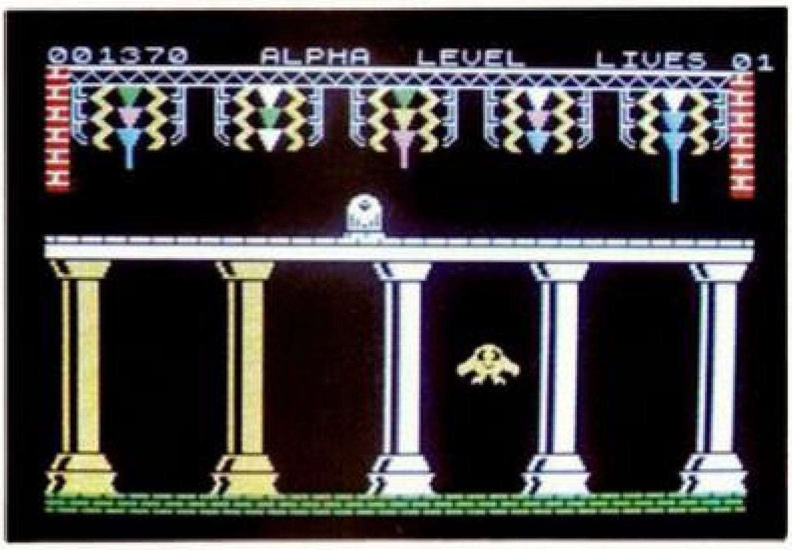
Un buen programa que viene a sumarse a la ya larga, larguísima lista de los War-games.



FACTORY BREAKOUT • Arcade • Poppy Soft

LA INVASION ALIENIGENA

La fábrica de robots del planeta Xial ha sido invadida por monstruos alienígenas, quienes han conectado el sistema de autodestrucción de la misma. Zirky es el único robot que ha quedado con vida, y claro, todo el poder de los monstruos se centra sobre él, por lo que el pobre Zirky mucho tendrá que sufrir para conseguir salir sano y salvo de la fábrica.



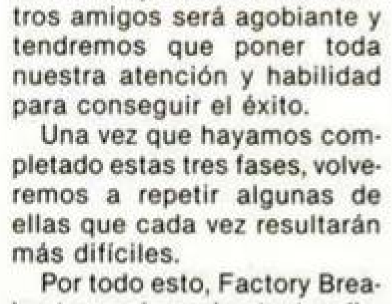
Este antiguo, pero simpático arcade, consta de tres fases diferentes. La primera, en la cual Zirky está aún en el huevo robótico y los rayos que intentan destruirle le llegan por todos los lados. El, aún incipiente robot, no tiene más remedio que girar sobre sí mismo a toda velocidad para intentar no ser destruido por ellos. Esta fase es bastante divertida y deberemos utilizar al máximo nuestros reflejos para salvarnos de la destrucción.

La segunda, es quizá la más aburrida, pero afortunadamente no dura apenas tiempo y resulta bastante sencilla de superar. Aquí, ya con el robot formado, tendremos que pasar bajo unos rayos que nos vienen desde arriba y que al menor roce harán saltar a Zirky en mil pedazos.

La tercera y última fase es, sin duda, la más divertida y completa. En ella tenemos que desactivar rápidamente los campos de fuerza que motivarán la destrucción de la fábrica. Pero aquí el acoso de nuestros amigos será agobiante y tendremos que poner toda nuestra atención y habilidad para conseguir el éxito.

Una vez que hayamos completado estas tres fases, volveremos a repetir algunas de ellas que cada vez resultarán más difíciles.

Por todo esto, Factory Breakout es un juego bastante adictivo y muy entretenido.



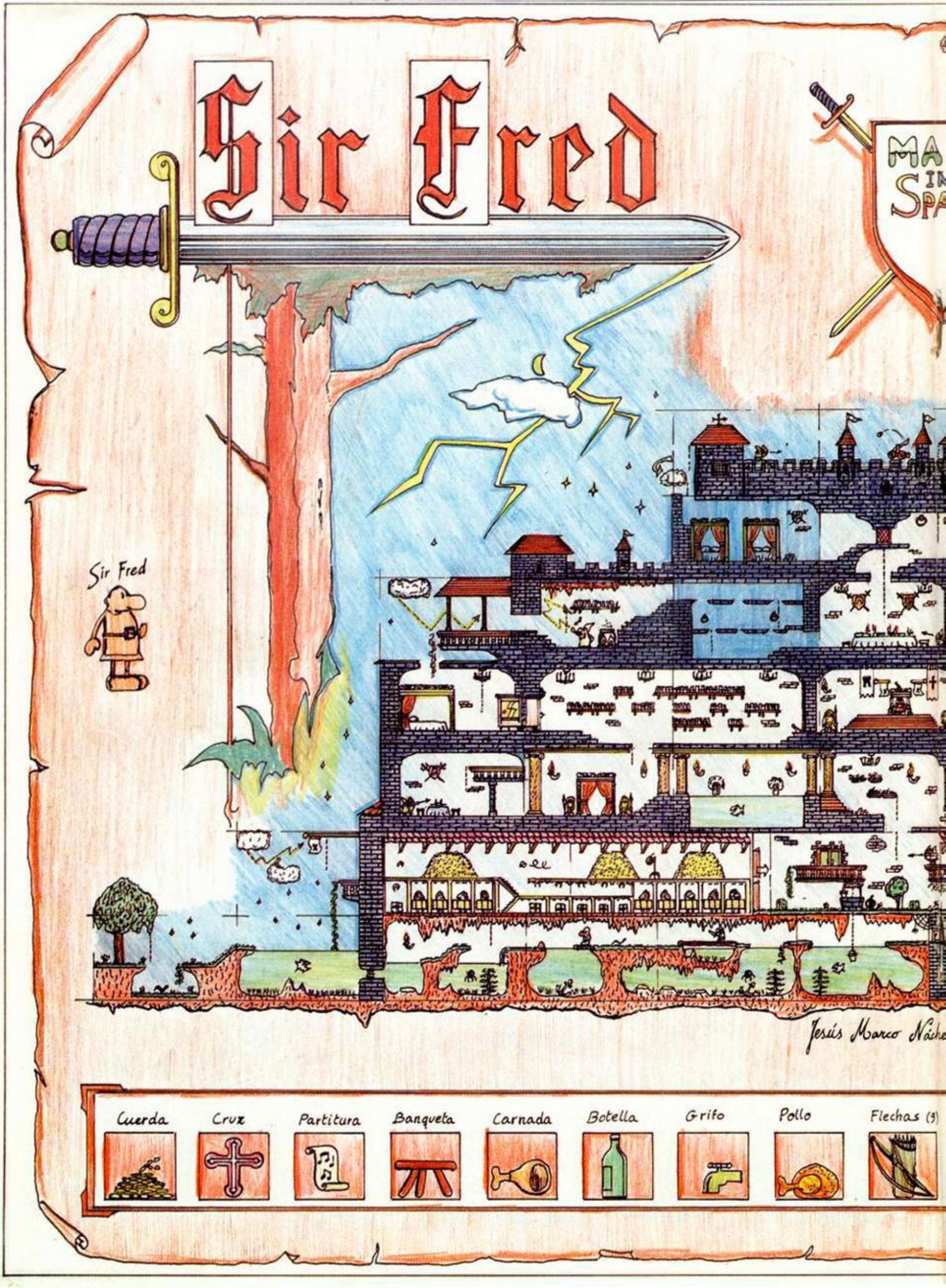
CONCURSO "SIR FRED"

Muchos han sido los que han querido participar en este concurso y demostrar sus habilidades gráficas, y tenemos que decir en honor a la verdad, que ha sido muy difícil para nosotros seleccionar el mapa ganador.
Por ello, tras muchas deliberaciones de nuestros expertos, no hemos tenido más remedio que dar dos grandes premios y nueve secundarios que se reparten de la siguiente manera:
El autor del mapa ganador, que publicamos en las páginas centrales, ha sido Jesús Marco Náchez, de Valencia y le ha correspondido un premio de 25.000 pesetas en metálico. El segundo mapa ganador, que publicamos en esta página, ha sido el realizado por Miguel Díaz Kusztrich, de Madrid, a quien ha correspondido 10.000 pesetas. Y, finalmente, nueve premios más de 5.000 pesetas en programas, que han recaído en:

1. Adolfo Ramero (Madrid), 5.000 ptas. en programas
2. José Luis Pozo Rosende (Vigo/Pontevedra), 5.000 ptas. en programas
3. Rafael García González (Avilés/Asturias), 5.000 ptas. en programas
4. Angel E. Iglesias Senetome (Lugo), 5.000 ptas. en programas
5. Miguel A. Gómez Flores (Barcelona), 5.000 ptas. en programas
6. Felipe Arrudi López (Sabiñanigo/Huesca), 5.000 ptas. en programas
7. José Antonio Arranz (Madrid), 5.000 ptas. en programas
8. Angel V. Béjar Encinas (Gijón/Asturias), 5.000 ptas. en programas
9. Joaquín Cuquerella (Manzanares/Ciudad Real), 5.000 ptas. en programas

ENHORABUENA A TODOS!!!




Sir Fred
Sir Fred
Cuerda
Cruz
Partitura
Banqueta
Carnada
Botella
Grifo
Pollo
Flechas (3)

mo llevan indicado el signo. Normalmente tienen un valor aritmético con el cual se puede operar. Por ejemplo el campo precio contendrá el valor de un producto; el campo longitud contendrá una medida en unas unidades previamente fijadas; etc.

Los campos alfanuméricos, contienen indistintamente números, letras y cualquier otro símbolo. Normalmente no sirven para operar aritméticamente ni tienen un significado por sí mismos. Por ejemplo el campo número de cuenta corriente es un código de números o de letras y números, pero no significa nada por sí mismo ni es un valor para operar con él.

Más adelante nos extenderemos en estos temas al tratar sobre bases de datos. De momento nos limitaremos a la colocación de contenidos dentro de campos.

En los campos alfabéticos los contenidos se justifican a la izquierda. Esto quiere decir que la información empieza a colocarse en la primera posición del campo de izquierda a derecha y si quedan algunas posiciones libres, éstas estarán a la derecha. Ejemplos:

```
P E D R O                 correcto
|-|-|-|-|-|-|-|-|-|

        B L A N C O       incorrecto
|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|

          J O S E         incorrecto
|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|

F R A N C I S C O         correcto
|-|-|-|-|-|-|-|-|-|
```

Seguramente, el lector ha tenido que llenar algún impreso preparado para procesar por ordenador en el que hacían esta advertencia.

En los campos numéricos los contenidos se justifican a la derecha. Esto es, las unidades se colocarán en la posición más a la derecha y se irá llenando el campo hacia la izquierda, de tal forma que si quedan algunas posiciones libres, éstas estarán a la izquierda del campo. Ejemplos:

```
              3 4 3 7     correcto
|-|-|-|-|-|-|-|-|-|

        7 4 8 2           incorrecto
|-|-|-|-|-|-|-|-|-|

2 9 6                     incorrecto
|-|-|-|-|-|-|-|-|-|

1 2 3 4 5 6 7 8 9         correcto
|-|-|-|-|-|-|-|-|-|
```

Los campos alfanuméricos no tienen una colocación necesariamente fija, aunque lo normal es justificarlos a la derecha.

Una vez clara la colocación de los contenidos de los campos, nos centraremos en los de tipo numérico que es con los que, de alguna manera, podemos operar aritméticamente.

Como ya se comentó al comienzo de este grupo de instrucciones, éstas pueden servir para multiplicar y dividir. Desde luego no es el objetivo para el cual están hechas, pero dado que el microprocesador Z-80 carece de dichas operaciones, puede ser de gran utilidad conocer esta propiedad.

Comencemos por recordar el valor de cada unidad en el sistema de numeración decimal. La unidad «n» vale «n» por 10 elevado a cero; la decena «n» vale «n» por 10 elevado a uno; la centena «n» vale «n» por 10 elevado a dos; etc. Ejemplo:

```
            3475

5 * 10^0-5 *    1  -     5
7 * 10^1-7 *   10  -    70
4 * 10^2-4 *  100  -   400
3 * 10^3-3 * 1000  -  3000
                     ------
               total  3475
```

De la misma manera, en un sistema de base 2 (binario) el valor de cada bit está en función del lugar que ocupa. El bit más a la derecha valdrá «n» por 2 elevado a cero, el siguiente «n» por 2 elevado a uno, el siguiente «n» por 2 elevado a dos, etc. Pero dado que el valor de un bit sólo puede ser cero o uno y cualquier número multiplicado por cero es cero se puede tener en cuenta sólo los bits que tengan valor uno y de la forma de 2 elevado a «e» representa el lugar que ocupa. Ejemplo:

```
     11010011

       2^0 -   1
       2^1 -   2
       2^4 -  16
       2^6 -  64
       2^7 - 128
            -----
total        211
```

Efectivamente, el número binario 11010011 (D3h) tiene el valor decimal de 211.

Cuando a un número decimal le añadimos un cero a la derecha, éste queda multiplicado por diez. Por ejemplo si a 30 le añadimos un cero a la derecha queda 300 = 30 × 10. Supongamos

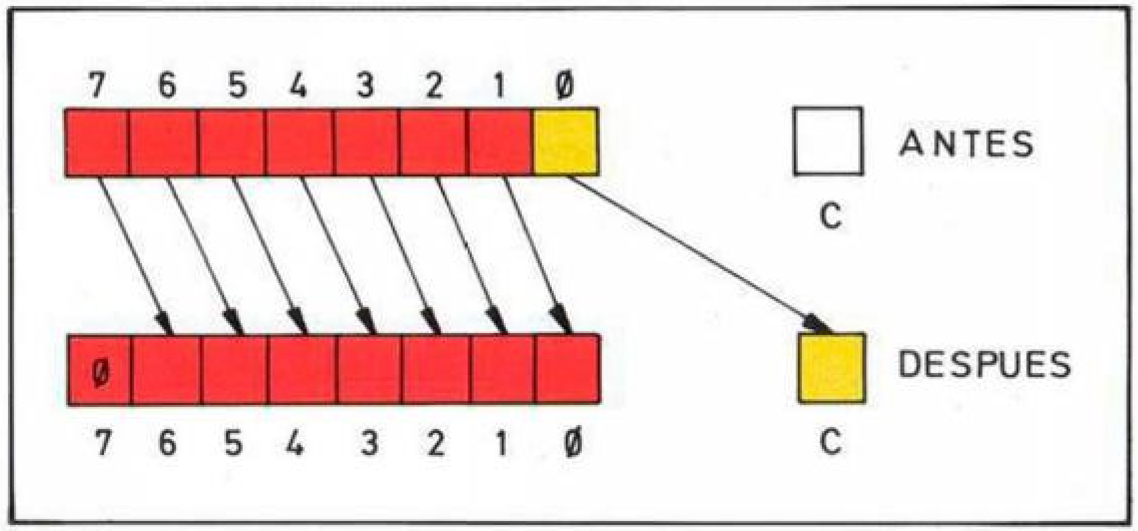


Fig. 9-9. Instrucción SRL.

Registro	Código
B	000
C	001
D	010
E	011
H	100
L	101
A	111

CODIGO DE MAQUINA:

1 1 0 0 1 0 1 1	CBh
0 0 1 1 1 r	

INDICADORES DE CONDICION QUE AFECTA:

S; pone 1 - si el resultado es negativo;
pone 0 - en cualquier otro caso
Z; pone 1 - si el resultado es cero;
pone 0 - en cualquier otro caso
H; pone 0 - siempre
N; pone 0 - siempre
C; pone el valor que tenía el bit 0 del registro r antes de la ejecución
P/V; pone 1 - si la paridad es par;
pone 0 - en cualquier otro caso

CICLOS DE MEMORIA:
2

CICLOS DE RELOJ:
8

EJEMPLO:

SRL E

Contenido del registro «E»

(E): 1 1 1 1 1 1 1 1 FFh

Instrucción

SRL E:	1 1 0 0 1 0 1 1	CBh
	0 0 1 1 1 0 1 1	3Bh

Contenido del registro «E» después de la ejecución

(E): 0 1 1 1 1 1 1 1 7Fh

Indicadores de condición después de la ejecución

S	Z		H		P/V	N	C
0	0	x	0	x	0	0	1

SRL (HL)

OBJETO:

Desplaza a la derecha, un bit, el octeto de memoria direccionado por el contenido del par de registros «HL». El contenido del bit 0 saliente se copia en el indicador de acarreo «C» y en el bit 7 entrante se pone un 1. Ver Figura 9-9.

CODIGO DE MAQUINA:

1 1 0 0 1 0 1 1	CBh
0 0 1 1 1 1 1 0	3Eh

INDICADORES DE CONDICION QUE AFECTA:

S; pone 1 - si el resultado es negativo;
pone 0 - en cualquier otro caso
Z; pone 1 - si el resultado es cero;
pone 0 - en cualquier otro caso
H; pone 0 - siempre
N; pone 0 - siempre
C; pone el valor que tenía el bit 0 del octeto antes de la ejecución
P/V; pone 1 - si la paridad es par;
pone 0 - en cualquier otro caso

CICLOS DE MEMORIA:

4

CICLOS DE RELOJ:

15

EJEMPLO:

SRL (HL)

Contenido del par de registros «HL»

(H)	10100101	A5h
(L):	10010011	93h

Contenido del octeto de memoria A593h

A593h:	10010010	92h

Instrucción

SRL (HL):	11001010	CBh
	00111110	3Eh

Contenido del octeto de memoria A593h después de la ejecución

A593h:	01001001	49h

El contenido del par de registros «HL» no ha variado

Indicadores de condición después de la ejecución

S	Z		H		P/V	N	C
0	0	x	0	x	0	0	0

SRL (IX + d)

OBJETO:

Desplaza a la derecha, un bit, el octeto de memoria direccionado por el contenido del registro índice «IX» más el entero de desplazamiento «d», el cual puede adquirir los valores desde —128 a + 127. El valor del bit 0 saliente se copia en el indicador de acarreo «C» y en el bit 7 entrante se pone el valor 1. Ver Figura 9-9.

CODIGO DE MAQUINA:

11011101	DDh
11001011	CBh
d	
00111110	3Eh

INDICADORES DE CONDICION QUE AFECTA:

S; pone 1 - si el resultado es negativo;
pone 0 - en cualquier otro caso
Z; pone 1 - si el resultado es cero;
pone 0 - en cualquier otro caso
H; pone 0 - siempre
N; pone 0 - siempre
C; pone el valor que tenía el bit 0 del octeto antes de la ejecución
P/V; pone 1 - si la paridad es par;
pone 0 - en cualquier otro caso

CICLOS DE MEMORIA:

6

CICLOS DE RELOJ:

23

EJEMPLO:

SRL (IX+10)

Contenido del registro índice «IX»

(IX):	11110011	F3h
	10010000	90h

Contenido del octeto de memoria F39Ah (IX + 10):

F39Ah:	01010101	55h

Instrucción

SRL (IX+10):	11011101	DD
	11001010	CBh
	00001010	0Ah
	00111110	3Eh

Contenido del octeto de memoria F39Ah después de la ejecución

F39Ah:	00101010	2AH

Indicadores de condición después de la ejecución

S	Z		H		P/V	N	C
0	0	x	0	x	0	0	1

SRL (IY + d)

OBJETO:

Desplaza a la derecha, un bit, el octeto de memoria direccionado por el contenido del registro índice «IY» más el entero de desplazamiento «d», el cual puede adquirir los valores desde —128 a + 127. El valor del bit 0 saliente se copia en el indicador de acarreo «C» y en el bit 7 entrante se pone el valor 1. Ver Figura 9-9.

CODIGO DE MAQUINA:

11111101	FDh
11001011	CBh
d	
00111110	3Eh

INDICADORES DE CONDICION QUE AFECTA:

S; pone 1 - si el resultado es negativo;

INSTRUCCIONES DE DESPLAZAMIENTO

NEMONICO	S	Z	x	H	x	P/V	N	C	No. DE BYTES	CICLOS MEM.	CICLOS REL.
SLA r	♦	♦	x	0	x	P	0	♦	2	2	8
SLA (HL)	♦	♦	x	0	x	P	0	♦	2	4	15
SLA (IX+d)	♦	♦	x	0	x	P	0	♦	4	6	23
SLA (IY+d)	♦	♦	x	0	x	P	0	♦	4	6	23
SRA s	♦	♦	x	0	x	P	0	♦			
SRL s	♦	♦	x	0	x	P	0	♦			
RLD	♦	♦	x	0	x	P	0	.	2	5	18
RRD	♦	♦	x	0	x	P	0	.	2	5	18

NOTAS:

1.- Los signos tienen el siguiente significado:
"♦": El indicador cambia de valor de acuerdo con el resultado de la instrucción.
"x": El bit adquiere un estado indeterminado.
".": El indicador no es afectado por la instrucción y conserva su anterior contenido.
"0": El indicador se pone siempre a "cero".
"P": El indicador "P/V" actua como indicador de paridad.

2.- La letra "r" indica cualquiera de los registros: "A", "B", "C", "D", "E", "H" ó "L".

3.- La letra "s" indica cualquiera de los operandos: "r", "(HL)", "(IX+d)" ó "(IY+d)".

Fig. 9-13. Tabla resumida de indicadores y ciclos para las instrucciones de desplazamiento.

dad, el sueldo que gana o el número de su cuenta corriente.

Por su contenido los campos se suelen dividir en alfabéticos, numéricos y alfanuméricos. Los campos alfabéticos, como su mismo nombre indica, contienen letras y a lo sumo signos de puntuación; normalmente contienen palabras en el idioma en uso y tienen significado por sí mismos. Por ejemplo, el campo de nombre en un registro de datos contendrá nombre y apellidos de personas; el campo de color contendrá nombres de colores; etc.

Los campos numéricos, contienen números y a lo su-

bla. Hacemos las rotaciones con RRD y vamos incrementando «HL» hasta llegar a la dirección más alta.

Esto no sólo sirve para meter o sacar datos, también puede ser útil si queremos operar, de alguna forma, los datos de la tabla y volverlos a almacenar en las mismas posiciones que ocupaban. En cualquier caso, siempre que utilicemos números en formato BCD, tendremos que recurrir al uso de las instrucciones RLD y RRD.

Tablas de codificación

Ya hemos visto todas las instrucciones de desplazamiento que posee el Z-80. Ahora, y antes de pasar a los ejemplos, veamos la tabla que nos va a permitir codificarlas en decimal o Hexa, y una tabla resumida de cómo afectan a los indicadores y los ciclos de memoria y reloj que emplean. La primera está en la Figura 9-12 y la segunda, en la Figura 9-13.

Multiplicación y división con instrucciones de rotación y desplazamiento

Antes, prometimos que íbamos a hablar de la forma en que se puede multiplicar y dividir utilizando rotaciones. Bien, ahora cumplimos la promesa:

La primera consideración a tener en cuenta es cómo se colocan los contenidos de los campos dentro de éstos.

Se recordará que un campo es una serie de octetos consecutivos con una unidad de información. Por ejemplo el nombre de una persona, su número de carnet de identi-

INSTRUCCIONES DE DESPLAZAMIENTO

Código Fuente	Hexadecimal	Decimal
SLA A	CB,27	203,39
SLA B	CB,20	203,32
SLA C	CB,21	203,33
SLA D	CB,22	203,34
SLA E	CB,23	203,35
SLA H	CB,24	203,36
SLA L	CB,25	203,37
SLA (HL)	CB,26	203,38
SLA (IX+d)	DD,CB,d,26	221,203,d,38
SLA (IY+d)	FD,CB,d,26	253,203,d,38
SRA A	CB,2F	203,47
SRA B	CB,28	203,40
SRA C	CB,29	203,41
SRA D	CB,2A	203,42
SRA E	CB,2B	203,43
SRA H	CB,2C	203,44
SRA L	CB,2D	203,45
SRA (HL)	CB,2E	203,46
SRA (IX+d)	DD,CB,d,2E	221,203,d,46
SRA (IY+d)	FD,CB,d,2E	253,203,d,46
SRL A	CB,3F	203,63
SRL B	CB,38	203,56
SRL C	CB,39	203,57
SRL D	CB,3A	203,58
SRL E	CB,3B	203,59
SRL H	CB,3C	203,60
SRL L	CB,3D	203,61
SRL (HL)	CB,3E	203,62
SRL (IX+d)	DD,CB,d,3E	221,203,d,62
SRL (IY+d)	FD,CB,d,3E	253,203,d,62
RLD	ED,6F	237,111
RRD	ED,67	237,103

Fig. 9-12. Tabla de codificación para las instrucciones de desplazamiento.

pone 0 - en cualquier otro caso

Z; pone 1 - si el resultado es cero;

pone 0 - en cualquier otro caso

H; pone 0 - siempre

N; pone 0 - siempre

C; pone el valor que tenía el bit 0 del octeto antes de la ejecución

P/V; pone 1 - si la paridad es par;

pone 0 - en cualquier otro caso

CICLOS DE MEMORIA:

6

CICLOS DE RELOJ:

23

EJEMPLO:

SRA (IY+5)

Contenido del registro índice «IY»

(IY):	0 1 1 1 0 1 0 1	75h
	1 0 0 1 0 1 0 1	95h

Contenido del octeto de memoria 759Ah (IY + 5):

759Ah	0 0 0 0 0 0 0 1	01h

Instrucción

SRL (IY+5):	1 1 0 1 1 1 0 1	DD
	1 1 0 0 1 0 1 0	CBh
	0 0 0 0 0 1 0 1	05h
	0 0 1 1 1 1 1 0	3Eh

Contenido del octeto de memoria 759Ah después de la ejecución

759Ah:	0 0 0 0 0 0 0 0	00h

Indicadores de condición después de la ejecución

S	Z		H		P/V	N	C
0	1	x	0	x	1	0	1

Las dos instrucciones de desplazamiento que nos quedan por ver son bastante atípicas. Su principal cometido es trabajar con números en BCD (decimal codificado en binario). Tienen la particularidad de que desplazan bits de 4 en 4 y no de 1 en 1 como las vistas hasta ahora. Además, el desplazamiento se produce entre el acumulador y la posición de memoria direccionada por el registro «HL», lo que nos va a permitir ir leyendo, uno a uno, una serie de dígitos en BCD; recuerde que un dígito BCD ocupa cuatro bits, es decir, en un octeto caben dos dígitos.

Cuando hablamos de la instrucción DAA, decíamos que servía para ajustar a BCD el resultado de una operación aritmética, pero era imprescindible que los datos, antes de la operación, estuvieran ya en BCD. Por tanto, es evidente que necesitábamos un sistema que nos permitiera introducir en memoria o sacar de la misma, dígitos BCD. Supongamos que tenemos, en memoria, una serie de octetos que contienen datos en BCD y supongamos, también, que tenemos que sacarlos a un canal de comunicación a través del registro «A» (lo más frecuente es que sea así); en ese caso, podemos direccionar mediante «HL» cualquiera de los dos extremos de la lista de datos, e ir usando repetidamente estas instrucciones para ir pasando los datos uno a uno (medio octeto cada vez) al registro «A».

Como en casi todas las instrucciones del Z-80, estas también son simétricas, es decir, una nos permite leer los datos de «arriba» a «abajo», y la otra, de «abajo» a «arriba». De cualquier forma, no es frecuente que trabajemos en BCD con el Spectrum, ya que tenemos maravillosas rutinas del sistema operativo para gestionar números en decimal, pero no obstante, es conveniente conocer el manejo de estas instrucciones ya que, en algunos casos, es posible que les encontremos aplicación práctica.

RLD

OBJETO:

Copia el valor de los cuatro bits de orden inferior de la posición de memoria, direccionada por el contenido del par de registros «HL», en los cuatro bits de orden superior del mismo octeto; el valor anterior de los cuatro bits de orden superior los copia en los cuatro bits de orden inferior del registro acumulador; finalmente, el valor anterior de los cuatro bits de orden inferior del registro acumulador los copia en los cuatro bits de orden inferior del octeto. Los cuatro bits de orden superior del registro acumulador permanecen inalterados. Ver Figura 9-10.

CODIGO DE MAQUINA:

1 1 1 0 1 1 0 1	EDh
0 1 1 0 1 1 1 1	6Fh

INDICADORES DE CONDICION QUE AFECTA:

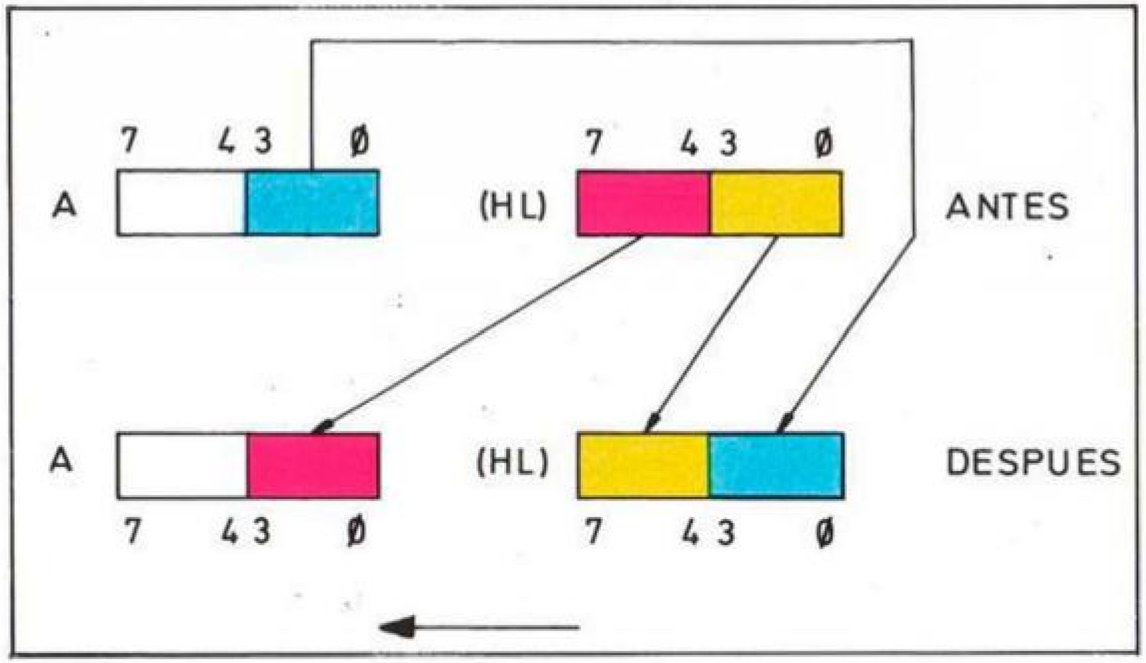


Fig. 9-10. Instrucción RRD.

S; pone 1 - si el registro «A» es negativo;
pone 0 - en cualquier otro caso
Z; pone 1 - si el registro «A» es cero;
pone 0 - en cualquier otro caso
H; pone 0 - siempre
N; pone 0 - siempre
P/V; pone 1 - si la paridad del registro «A» es par;
pone 0 - en cualquier otro caso

CICLOS DE MEMORIA:

5

CICLOS DE RELOJ:

18

EJEMPLO:

RLD

Contenido del registro «A»

(A): 00010010 12h

Contenido del par de registros «HL»

(H): 10010010 92h
(L): 01000011 43h

Contenido de la posición de memoria 9243h

9243h: 00110100 34h

Instrucción

RLD: 11101101 EDh
01101111 6EH

Contenido del registro «A» después de la ejecución

(A): 00010011 13h

Contenido del octeto de memoria 9243h después de la ejecución

9243h: 01000010 42h

Indicadores de condición después de la ejecución

S	Z		H		P/V	N	C
0	0	x	0	x	0	0	x

RRD

OBJETO:

Copia el valor de los cuatro bits de orden superior de la posición de memoria, direccionada por el contenido del par de registros «HL», en los cuatro bits de orden inferior del mismo octeto; el valor anterior de los cuatro bits de orden inferior los copia en los cuatro bits de orden inferior del registro acumulador; finalmente, el valor anterior de los cuatro bits de orden inferior del registro acumulador los copia en los cuatro bits de orden superior del octeto. Los cuatro bits de orden superior del registro acumulador permanecen inalterados. Ver Figura 9-11.

CODIGO DE MAQUINA:

11101101 EDh
01100111 67h

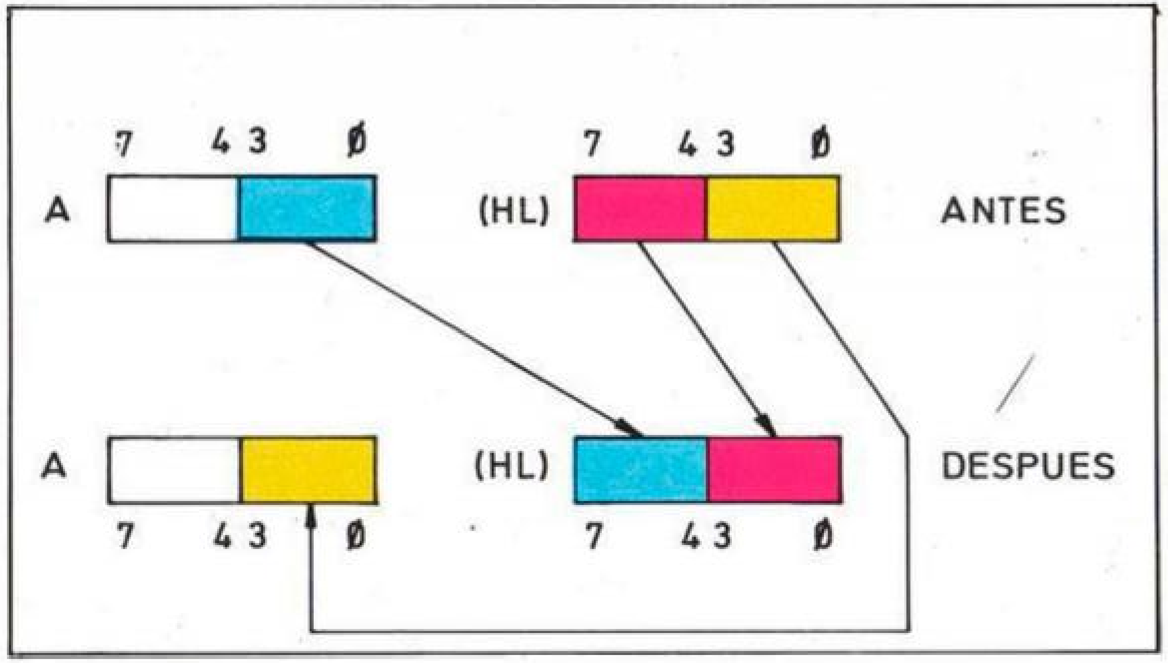


Fig. 9-10. Instrucción RRD.

INDICADORES DE CONDICION QUE AFECTA:

S; pone 1 - si el registro «A» es negativo;
pone 0 - en cualquier otro caso
Z; pone 1 - si el registro «A» es cero;
pone 0 - en cualquier otro caso
H; pone 0 - siempre
N; pone 0 - siempre
P/V; pone 1 - si la paridad del registro «A» es par;
pone 0 - en cualquier otro caso

CICLOS DE MEMORIA:

5

CICLOS DE RELOJ:

18

EJEMPLO:

RRD

Contenido del registro «A»

(A): 10010110 96h

Contenido del par de registros «HL»

(H): 01110111 77h
(L): 01000011 43h

Contenido de la posición de memoria 7743h

7743h: 01100101 65h

Instrucción

RRD: 11101101 EDh
01100111 67h

Contenido del registro «A» después de la ejecución

(A): 10010100 94h

Contenido del octeto de memoria 7743h después de la ejecución

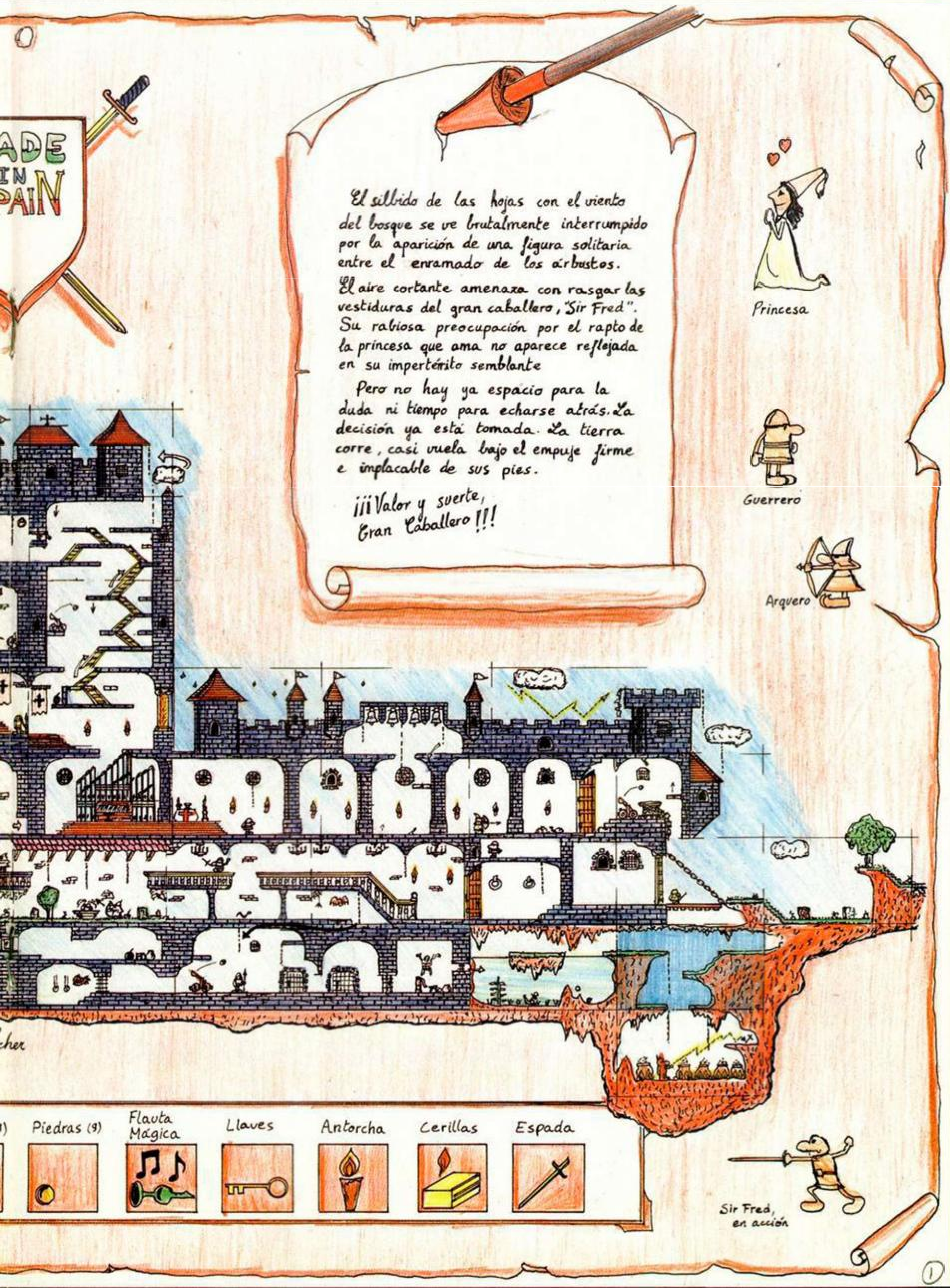
7743h: 01100101 65h

Indicadores de condición después de la ejecución

S	Z		H		P/V	N	C
1	0	x	0	x	0	0	x

Como se ve fácilmente en las Figuras 9-10 y 9-11, la instrucción RLD nos permite leer los datos BCD de «arriba» a «abajo», es decir, de direcciones más altas a direcciones más bajas. Vamos a ver el procedimiento: cargamos en «A» un cero, y en «HL» la dirección más alta de la tabla de datos. Hacemos una rotación RLD; ahora tenemos el primer dato en «A»; podemos llamar a una rutina que haga algo con él. Hacemos otra rotación, ahora tenemos el segundo dato; llamamos, otra vez a la rutina. Hacemos una tercera rotación y ya tenemos los dos datos como al principio. Ahora, decrementamos «HL» y volvemos a iniciar el proceso; así, hasta la dirección más baja de la tabla.

Si queremos leer la tabla de «abajo» a «arriba», empezamos por cargar «HL» con la dirección más baja de la ta-


ADE
IN
PAIN
El silbido de las hojas con el viento del bosque se ve brutalmente interrumpido por la aparición de una figura solitaria entre el enramado de los arbustos.
El aire cortante amenaza con rasgar las vestiduras del gran caballero, "Sir Fred". Su rabiosa preocupación por el rapto de la princesa que ama no aparece reflejada en su impertérito semblante
Pero no hay ya espacio para la duda ni tiempo para echarse atrás. La decisión ya está tomada. La tierra corre, casi vuela bajo el empuje firme e implacable de sus pies.
¡¡¡Valor y suerte, Gran Caballero!!!
Princesa
Guerrero
Arquero
Piedras (9)
Flauta Mágica
Llaves
Antorcha
Cerillas
Espada
Sir Fred, en acción

Cómo entrar en un programa y averiguar sus secretos

LA BIBLIA DEL «HACKER» (II)

José Manuel LAZO

Prosiguiendo con la serie, esta semana vamos a empezar por lo que primero se puede encontrar en un programa: PROTECCIONES A NIVEL BASIC.

El cargador de cualquier programa suele estar protegido en un 99 por 100 de los casos para evitar que se pueda efectuar un «Break» una vez que éste se haya ejecutado. Lo primero que hay que hacer es quitar el auto-run. Es un secreto a voces que haciendo MERGE "" el programa se carga pero no se ejecuta. Debemos probar esta forma en primer lugar, si bien, también existen protecciones para esto corrompiendo alguna línea del Basic, con lo que se consigue que una vez cargado el programa el SO (Sistema operativo) se cuelgue intentando «Mergear» una línea falsa del Basic.

Si no se consiguen resultados positivos intentaremos hacer una copia del cargador sin auto-run, usando para ello el programa «Copyupi», publicado en nuestros números 44 y 45. Con su ayuda se puede cargar un programa Basic y modificar cualquiera de los parámetros de la cabecera. En este caso cambiaremos la línea de auto-run del programa por el valor 32768, con lo cual el Basic, a la hora de cargarse, no se ejecutará.

Una vez que tengamos el cargador sin auto-run lo podremos cargar tranquilamente y después nos saldrá el informe «OK».

Líneas 0

Al eliminar el listado nos podemos encontrar con que algunas, o todas las líneas, tienen como número el 0. Esto evita el que se puedan editar y modificar. Hay una manera de cambiar el número de líneas, aunque esto no es necesario como más adelante se verá. De momento y para poner un número a la primera línea del Basic, puedes probar lo siguiente:

```
POKE (PEEK 23635
+256*PEEK 23636)+1,1
```

Con esto podremos editarla. La razón de editar una línea del listado es poder quitarle los controles de color que puedan existir dificultando su visión.

Los controles de color en un listado son los códigos ASCII entre el 16 y el 21, ambos inclusive. Sirven para cambiar la tinta, o el papel en medio de una línea y que ésta no pueda verse. Es interesante primero ver la forma de introducirlos para luego poder saber cómo quitarlos fácilmente.

Prueba a editar una línea de un programa Basic cualquiera y desplaza el cursor al medio de la misma. Pulsa el modo extendido y a continuación el 4, por ejemplo. Verás que todo el papel de la línea a continuación se pone de color verde. Pulsa otra vez el modo extendido, pero esta vez el 1 con «Simbol shift». Ahora es la tinta la que ha cambiado. Pulsa «Enter» y podrás comprobar que el listado Basic a partir de esta línea tiene otro color distinto y que las órdenes INK y PAPER no funcionan en esa zona.

Esto mismo, pero con PAPER e INK del mismo color, puede valer para que una línea de listado sea visible.

Vamos a ver ahora cómo quitarlos: primero edita la línea que has modificado y desplaza el cursor hasta que éste no se vea, o sus atributos cambien a los nuevos. Pulsa «delete» dos veces por cada control ya que él mismo tiene dos códigos dentro del listado, uno es el control propiamente dicho, y otro es el valor al que se cambia éste.

Suponte que tienes un listado en la pantalla y que sólo ves un 0; haz el POKE para cambiar el valor por 1 y edita la línea. Ahora desplaza el cursor hacia la derecha pero con cuidado, parando en el momento en que éste no se vea. «Deletea» hasta que éste sea perfectamente visible; seguro que la línea también lo es en este momento. Si no lo fuera tendrías que volver a repetir la operación hasta conseguirlo, pues puede haber más de uno.

Hay otras dos formas de poder contemplar un listado, aunque posea controles de color, sin necesidad de tener que editar las líneas.

Una es haciendo un LLIST con una impresora; como ésta no reconoce los controles de color el listado saldrá visible.

La otra forma se verá más adelante.

Un consejo: editar una línea de un programa puede llevar perfectamente a hacer que el listado se corrompa en caso de que se haya utilizado la protección de las literales ASCII retocadas.

Controles de cursor

De la misma forma, también pueden ponerse controles de cursor haciendo que el listado comience en la parte superior de la pantalla y que al continuar lo haga otra vez sobre la primera línea. También puede salir el informe «entero fuera de rango». Vamos a ver esto más detenidamente:

Entre los códigos ASCII el 22 es el control de AT; cuando el SO se encuentra este control interpreta los dos siguentes como las coordenadas del cursor, en baja resolución, donde se va a continuar el listado. En una línea del Basic se han de dejar tres espacios en blanco, en el primero irá el control de AT, y en los siguientes las coordenadas.

Pokeando en los dos espacios disponibles para las coordenadas se puede lograr que al hacer LIST salga automáticamente el informe «entero fuera de rango» dando como coordenadas unas imposibles, por ejemplo, AT 40,0

De igual manera, con los controles cursor izquierda, y derecha, 8 y 9, se puede lograr enmascarar parte del listado sobreescribiendo encima de él mismo.

Estos controles de cursor no se pueden poner ni quitar en modo edición por lo que hay que hacerlo a base de POKES.

RATON STARMOUSE



Los usuarios de Spectrum están de enhorabuena. Por fin un dispositivo reservado a los grandes ordenadores personales está al alcance de nuestra modesta máquina. El ratón Starmouse, fabricado en España por la empresa Puricorp, iguala e incluso supera en algunos aspectos a similares dispositivos ya de sobra conocidos por los usuarios de otros equipos.

Al adquirir este Ratón no sólo tenemos a nuestra disposición un maravilloso periférico de múltiples utilidades, sino que a partir de este momento contaremos con un paquete de diseño gráfico de grandes prestaciones: STARDRAW.

Concebido para su utilización exclusiva con Ratón, sólo hemos encontrado en él un pequeño fallo: no tiene previsto el almacenamiento de los gráficos creados en otros dispositivos que no sea la cinta de cassette.

La mejor forma de hacernos a la idea de cómo funciona es probándolo, y eso hemos hecho.

Instalación del Starmouse

Una vez desconectados todos los periféricos que posiblemente tengas instalados (excepto el Interface 1) por si fuese incompatible con alguno de ellos, puedes proceder a su conexión. Nosotros hemos probado con ellos instalados y funciona sin problemas.

Acto seguido, introduce el Interface que acompaña al Starmouse en el Slot trasero del Spectrum y enciende el ordenador.

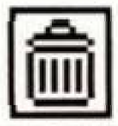
Ahora es el momento de cargar el software que se acompaña para disponer de un magífico diseñador gráfico.

Un Software muy versátil

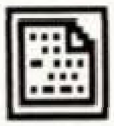
Una vez cargado el software, que es compatible para los modelos Spectrum, Plus y 128K, nos quedaremos gratamente sorprendidos, no sólo por el dibujo demostración que se acompaña sino por la facilidad de manejo y rapidez de respuesta del cursor, en este caso representado por una flecha.

Todo el programa se basa en menús de Iconos, que son dibujos representativos de una determinada función, con la que quedan asociados. Como se muestra en los dibujos adjuntos, el cubo de basura, por ejemplo, sirve para desechar un dibujo inservible, con la brocha se pinta en distintos grosores, el rodillo rellena de color una determinada superficie, etc.

Para activar cualquiera de las opciones representadas por Iconos basta llevar hasta él la flecha que sirve de cursor. Una vez allí, se pulsa el botón rojo que tiene el Ratón e inmediatamente la opción queda seleccionada. Para abandonar cualquiera de las opciones, basta con pulsar otra.



Este Icono representa un cubo de Basura. Borra la pantalla en su totalidad. Si se activa esta opción por error, siempre puede recuperarse el dibujo, como veremos más adelante.



Con esta opción se activan en realidad cinco funciones contenidas en submenú. A saber:

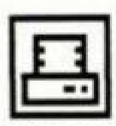
SALVAR en cinta la pantalla creada.

CARGAR desde cinta una pantalla, aunque no haya sido realizada utilizando este diseñador gráfico.

SELECCION del tipo de letra entre cinco juegos de caracteres distintos.

ELECCION de colores. Nos preguntará en primer lugar por el color del Papel y luego por el de la tinta. Finalmente nos consultará sobre el Brillo y el Flash.

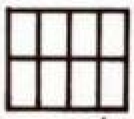
DEFINICION de FILLS. Por si no nos satisface ninguna de las 55 tramas de FILL disponibles, podemos definir una a nuestro gusto utilizando esta opción.



Este Icono representa una impresora. En principio sirve para hacer COPYS de pantallas con el uso de las impreso-



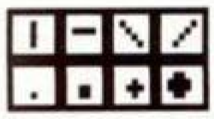
ras ZX Printer, Alphacom y similares. El software no contempla la posibilidad de utilizar otras impresoras más profesionales, pero esto no es ningún inconveniente pues una vez realizado el dibujo a nuestro gusto, lo salvamos en cinta para cargarlo e imprimirlo más tarde, ya sin el programa en memoria.



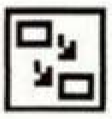
Cuando se desea colorear un dibujo y una vez definidos cuáles van a ser estos colores, hay que utilizar esta opción. En ella el cursor se transforma en un cuadrado de 8 × 8 pixells, lo miimo que admite el Spectrum y, una vez pulsado el botón se aplica el color con precisión. Lástima que si queremos cambiar de color haya que volver de nuevo al menú principal y redefinirlo, contestando de nuevo a las cuestiones de PAPER, INK, BRIGHT y FLASH. Quizás sería más cómodo si pudiesen redefinirse los colores sobre la marcha.

Para abandonar esta opción se pulsará el botón durante unos cuantos segundos, hasta que un corto pitido nos advierta de la vuelta al menú principal.

proporciones, es conveniente conocer con exactitud las coordenadas del cursor respecto de la pantalla. Esta opción nos informará de ello en todo momento.

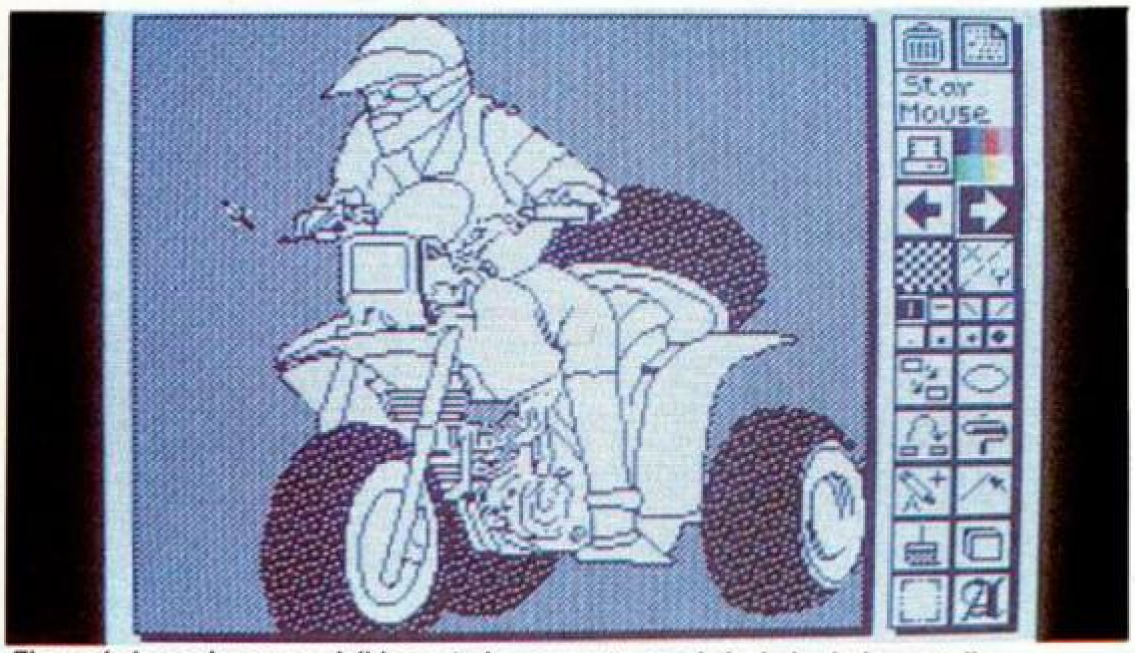


Esta opción es una de las más sorprendentes por su eficacia. Cada uno de las ocho celdas en que está dividida representa un grosor de brocha o goma. Lo más destacable es que en todos los tipos mantiene el nivel de maniobrabilidad y rapidez en el trazo.

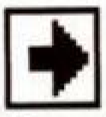


Este Icono representa una potente función, la de trasladar zonas de pantalla. Hay dos formas de trasladar una porción de pantalla a otra zona: PASTE, con lo que la zona trasladada, por ejemplo una circunferencia, se sumará con lo que hubiese en la zona a donde ha sido trasladada. Con la opción UNDO el fondo de la zona a donde hayamos efectuado el traslado se borrará.

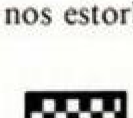
La forma de operar es trazando un rectángulo con la flecha en donde quedará enmarcado la zona sobre la que queremos trabajar.



El menú de opciones es visible en todo momento en algún lado de la pantalla.



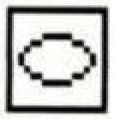
Estas flechas sirven para desplazar el bloque de Iconos hasta la izquierda o la derecha de nuestra pantalla, con objeto de que no nos estorbe para dibujar en esa zona.



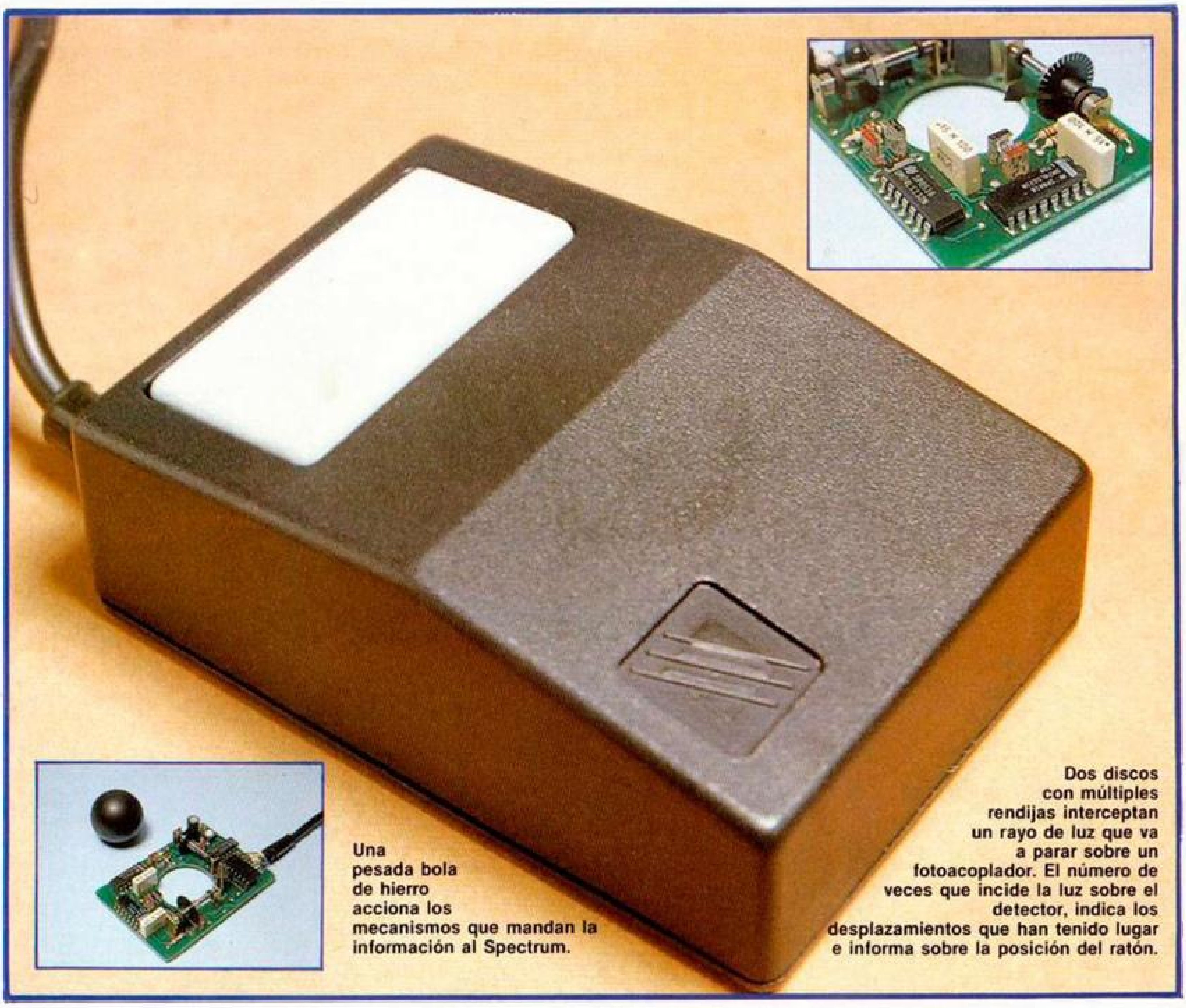
Su activación mostrará una rejilla que nos facilita la labor a la hora de colorear. Puede eliminarse seleccionando de nuevo la opción.



A veces, sobre todo en dibujos geométricos o cuando interesa respetar las



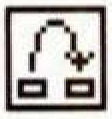
Con esta función pueden crearse circunferencias o elipses de cualquier tamaño y proporción, trazando con la flecha un rectángulo donde quedará inscrita la elipse. En el caso de la circunfe-



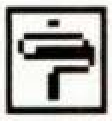
Una pesada bola de hierro acciona los mecanismos que mandan la información al Spectrum.

Dos discos con múltiples rendijas interceptan un rayo de luz que va a parar sobre un fotoacoplador. El número de veces que incide la luz sobre el detector, indica los desplazamientos que han tenido lugar e informa sobre la posición del ratón.

rencia basta con hacer que el rectángulo sea un cuadrado.



Esta opción es sin duda una de las más necesarias. Sirve para volverse atrás después de cada una de las acciones realizadas, recuperando el dibujo que hubiese hasta ese momento.



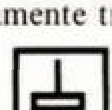
Este Icono representa un rodillo y sirve para rellenar una determinada zona de pantalla con tramas o texturas. Cuando se selecciona aparece un rectángulo texturado. Moviendo suavemente el ratón la trama va cambiando entre las 55 disponibles hasta conseguir la deseada. En ese instante se pulsa el botón y quedará seleccionada para aplicarse sobre cualquier zona de pantalla que esté delimitada.



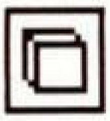
Una vez esbozado un dibujo siempre es necesaria una ampliación por zonas para depurarlo al máximo. De esta forma es posible adiestrar el pixell rebelde, ya que la ampliación es nada menos de 64 aumentos.



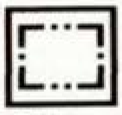
El trazado de líneas queda simplificado al máximo con esta opción. Basta indicar el origen y el final y la línea queda automáticamente trazada.



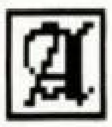
Al seleccionar la brocha trazar líneas rectas o curvas mediante el desplazamiento del ratón. Es una de las opciones mejor conseguida.



Su función es similar a la anterior, pero en vez de trazar borra, según el grosor de goma previamente prefijado.

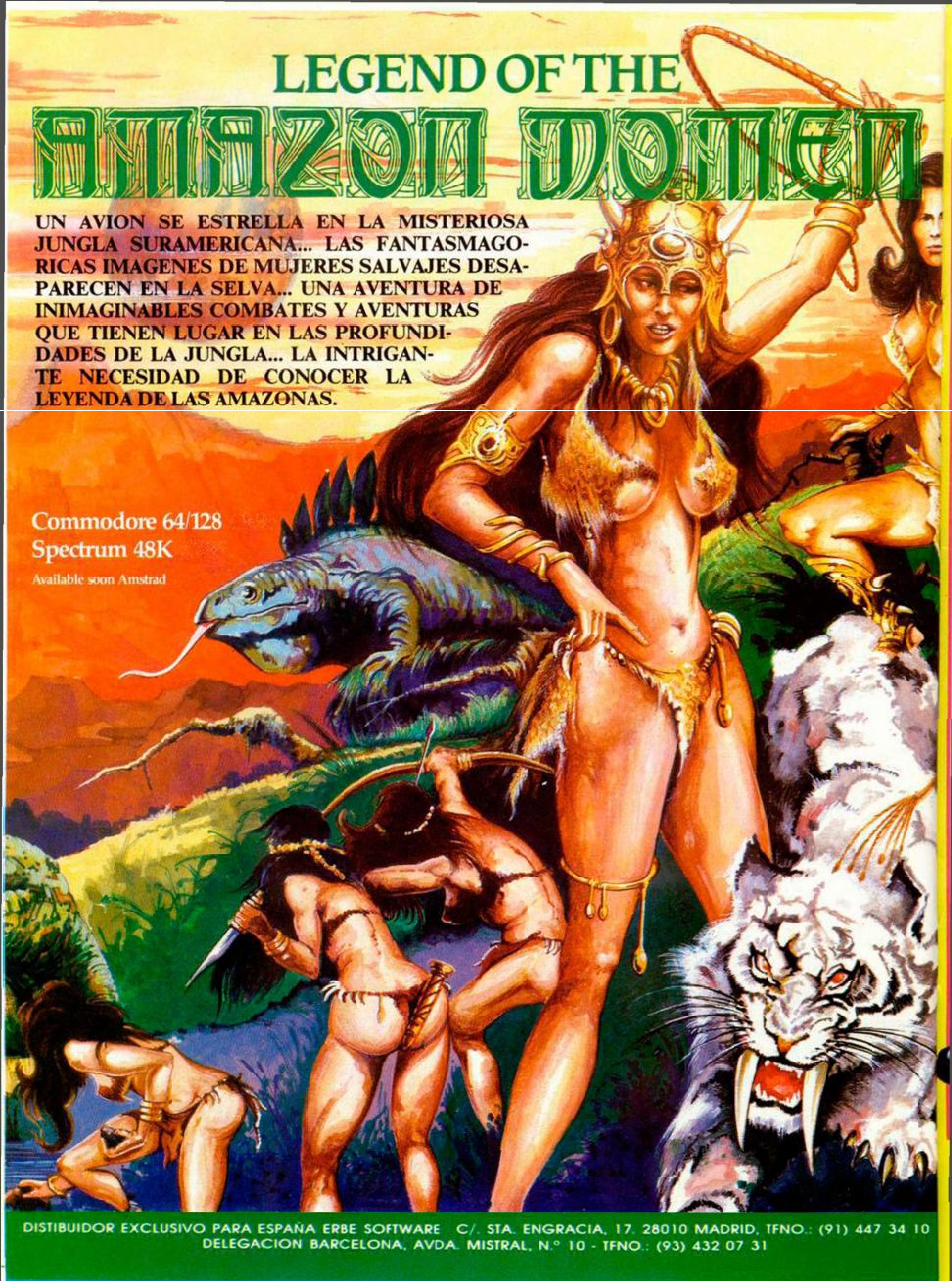


Con esta opción podrán definirse cuadrados y rectángulos de cualquier tamaño o proporción.

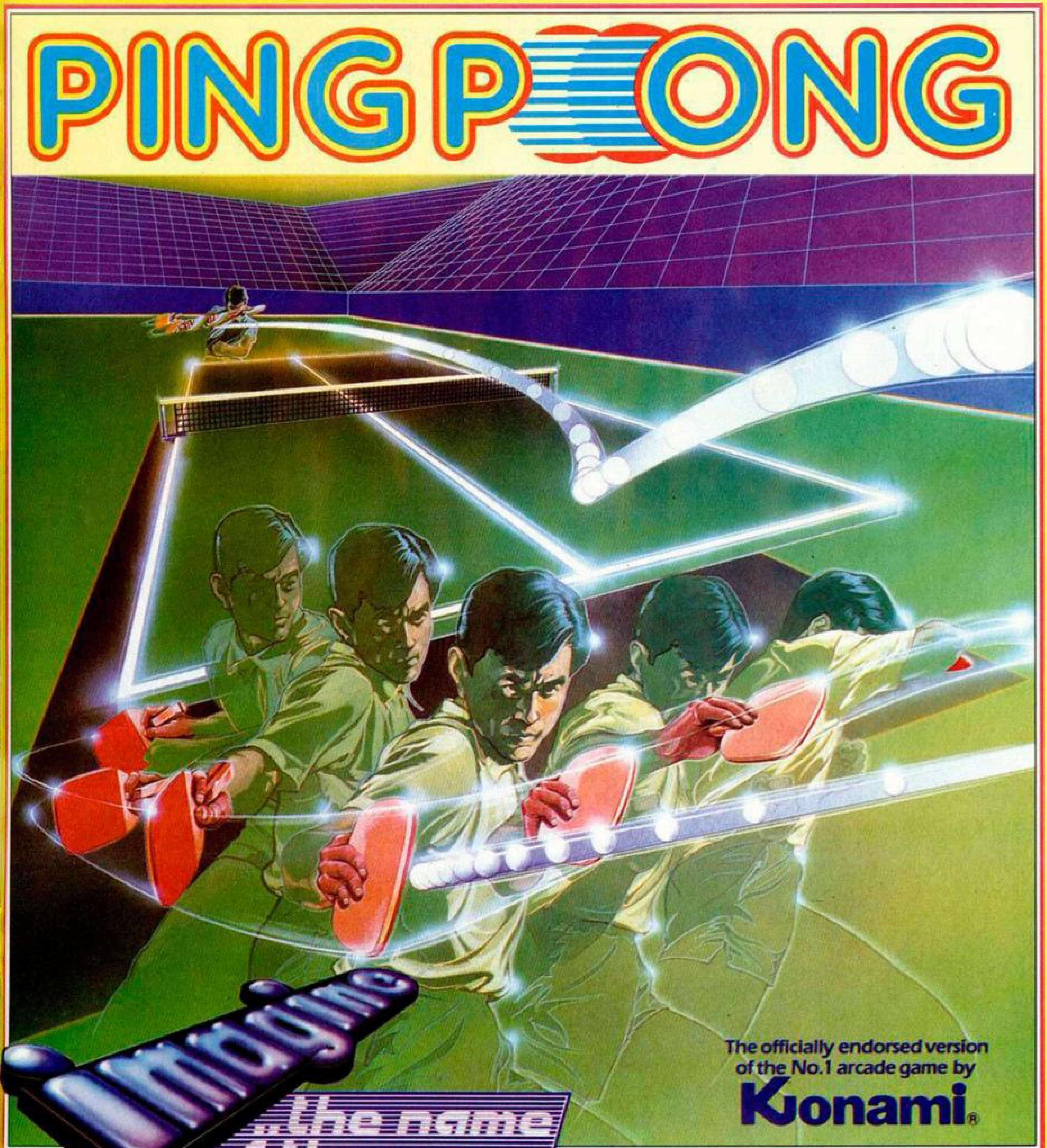


Si nuestro dibujo precisa de algún texto explicativo este es el momento de hacerlo y eligiendo entre 5 estilos posibles de letras.


MERCENARIO
© ALLIGATA SOFTWARE
para AMSTRAD
cassette: 2.000.- Ptas. (+I.V.A.)
disco: 2.900,- Ptas. (+I.V.A.)
Vive una gran aventura.
Cada pantalla es un nuevo desafío al peligro, una misión suicida, una dura batalla. Te encontrarás solo frente a compañías de asalto, aviones, morteros, bombas de mano, etc. que emplearán toda su fuerza y material bélico para frenar tu avance endemoniado. Hace falta mucha sangre fría mucha agilidad mental para librarse del ataque más furioso que jamás hayas visto.
Cada paso es un cuerpo a cuerpo.
PRODUCE Y DISTRIBUYE
microbyte
P.º CASTELLANA, 179-1.º - 28046 MADRID Telf. 442 54 33/44


LEGEND OF THE
AMAZON WOMEN
UN AVION SE ESTRELLA EN LA MISTERIOSA JUNGLA SURAMERICANA... LAS FANTASMAGORICAS IMAGENES DE MUJERES SALVAJES DESAPARECEN EN LA SELVA... UNA AVENTURA DE INIMAGINABLES COMBATES Y AVENTURAS QUE TIENEN LUGAR EN LAS PROFUNDIDADES DE LA JUNGLA... LA INTRIGANTE NECESIDAD DE CONOCER LA LEYENDA DE LAS AMAZONAS.
Commodore 64/128
Spectrum 48K
Available soon Amstrad
DISTIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA ERBE SOFTWARE C/. STA. ENGRACIA, 17. 28010 MADRID, TFNO.: (91) 447 34 10
DELEGACION BARCELONA, AVDA. MISTRAL, N.° 10 - TFNO.: (93) 432 07 31

SI BUSCAS LO MEJOR ERBE Software LO TIENE



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA ERBE SOFTWARE C/. STA. ENGRACIA, 17 - 28010 MADRID, TFNO. (91) 447 34 10
DELEGACION BARCELONA, AVDA. MISTRAL, N.º 10. TFNO. (93) 432 07 31

Todo el Software comercializado por ERBE, durante un año, para tu SPECTRUM,

¡PUEDE SER TUYO COMPLETAMENTE GRATIS!

BASES

* Cada semana, durante los dos próximos meses, aparecerá dentro de las páginas de la revista un cupón como el de muestra, que deberás recortar y pegar en el lugar correspondiente de la página 28 de este mismo número.
* Asimismo, en todos los programas distribuidos por **ERBE SOFTWARE**, puedes encontrar los logotipos de **U.S. GOLD** y de la propia **ERBE**. Cualquiera de los dos tipos te valdrá para rellenar los dos huecos de la página mencionada.
* Una vez rellena la página con los 8 símbolos de **MICROHOBBY** y los 2 de **ERBE** o **U.S. GOLD** *(más los de muestra que ya están colocados)* envíanosla a **HOBBY PRESS**, apartado de correos 232 de ALCOBENDAS *(MADRID)*, sin olvidar incluir, claramente expresados, todos tus datos personales en el espacio reservado al efecto.
* Todas las cartas recibidas antes del día 30 de junio de 1986, participarán en un sorteo que tendrá lugar el día 1 de julio en nuestra redacción. Los diez ganadores recibirán

COMPLETAMENTE GRATIS

y durante un año,
TODOS LOS PROGRAMAS que **ERBE SOFTWARE** distribuya para el **SPECTRUM**.

Nombre ....
Apellidos ....
Domicilio .... Tel. ....
Localidad .... Provincia ....

¡¡Participa en esta extraordinaria promoción!!

NO PIERDAS ESTA OPORTUNIDAD QUE TE BRINDAN ERBE Y MICROHOBBY SEMANAL

MH

N.º 73

N.º 74

N.º 75

N.º 76

N.º 77

N.º 78

N.º 79

N.º 80

U.S. GOLD
All American Software

ERBE
Software

Software

Nombre ....

Apellidos ....

Domicilio .... Tel. ....

Localidad ....Provincia ....

CONSULTORIO

«Código máquina»

A mí —como a gran parte de los usuarios de ordenadores Sinclair— hace una semana me picó ese «gusanillo» llamado código máquina. Pero ahí llegó el problema.

Tengo realizados algunos programas sencillos en este lenguaje y en todos me ocurre lo mismo. Como ejemplo os indico este sencillo programa:

```
10 FOR n=23760 TO 23765
20 READ a: POKE n,a: NEXT n
30 DATA 62,15,50,0,125,201
40 RANDOMIZE USR 23760
50 PRINT PEEK 32000
```

Que en lenguaje Assembler es:

```
LD A,15
LD (32000),A
RET
```

Pues bien, una vez ejecutado (RUN y ENTER) me da el resultado correcto, es decir, 15; pero el problema está en que, si lo listo después de ejecutado, en la primera línea del programa me aparecen unos signos (← ?=AND). Mi pregunta es la siguiente: ¿cómo se puede evitar esto?

Javier TORRE - Barcelona

☐ Su programa es correcto, el problema está en la dirección donde lo coloca, ya que es una zona correspondiente al Basic y, por tanto, le corrompe la primera línea.

Todo funcionará correctamente si coloca el código máquina en otra dirección; por ejemplo, puede colocarlo a partir de 32001 cambiando las líneas 10 y 40 por:

```
10 FOR n=32001 TO 32006
40 RANDOMIZE USR 32001
```

Interface programable y «FILL»

1. Con un joystick Spectravídeo y un interface programable, ¿puedo jugar a todos los juegos?

2. En Basic, ¿cómo puedo llenar un círculo de color?

Gem ROMERO - Barcelona

☐ Efectivamente, con un interface de joystick programable podrá jugar a todos los juegos; no tiene más que programar el interface para que actúe sobre las teclas que controlen el juego en particular.

Respecto a su segunda pregunta, algunos ordenadores incluyen en su Basic el comando «FILL» que permite llenar de color cualquier figura geométrica cerrada. No es el caso del Spectrum, por lo que, en principio, no es posible. Claro que siempre se podría diseñar una rutina en Basic que, haciendo uso de «PLOT» y «POINT», rellenara una figura de tinta, pero sería exasperantemente lenta. Lo mejor es recurrir al código máquina, en la MICROFICHA R-8 tiene una rutina de «FILL» que le permitirá hacer lo que quiere.

Borrado parcial de pantalla

Estoy haciendo un programa conversacional y no sé cómo conseguir que el dibujo no se me suba cuando aparece el texto, es decir, que haga como en «Gremlins», que queda el dibujo y lo que se mueve es la parte baja de la pantalla.

En el número «1» de MICROHOBBY ESPECIAL, aparecido este mes, se explica el funcionamiento de dos ensambladores, el GENS y el MONS-3, pero no aparece el listado de éstos, ¿es porque aparece el próximo mes o es porque el artículo es sólo una explicación de estos dos programas comerciales?

¿A qué dirección puedo escribir para pedir números atrasados de MICROMANIA?

José A. RIVAS - Tarragona

☐ Para su programa conversacional, puede ir borrando las líneas inferiores de pantalla cada vez que deba sacar un nuevo mensaje; para ello, puede utilizar una rutina en Basic que lo haga, pero existe una rutina en la ROM que borra tantas líneas, contadas desde abajo, como el número que contenga «B» cuando se la llame; su dirección es 0E44h (3652).

El GENS-3 es un ensamblador, pero el MONS-3 no es otro, sino, un desensamblador-monitor. Si publicásemos sus listados (o desensambles, porque están en código máquina), la empresa de software HISOFT nos perseguiría por todos los juzgados y con razón; se trata de dos programas comerciales, por lo que publicarlos nosotros supondría un delito contra los legítimos derechos de autor. En efecto, el artículo es «sólo» una descripción de dichos programas.

A quien esté habituado a los programas de juego, puede parecerle poca cosa un artículo entero que se limita a describir un programa; pero, en el caso de los pogramas de utilidad, está más que justificado dada la complejidad de su manejo. En el caso concreto que nos ocupa, se podría escribir un libro entero sobre estos dos magníficos programas; lo de menos, créanos, es el listado; vale la pena adquirirlos.

Para pedir números atrasados de MICROMANIA, puede dirigirse a nuestro servicio de números atrasados, apartado de correos 54062 de Madrid.

Rótulos gigantes

Tengo interés en obtener una forma de creación de caracteres alfabéticos que me permita unos rótulos con letras más grandes que los que tiene el Spectrum. Intenté utilizar el programa que publicaron en un número de su revista de hace unos meses en el que debía cargarse el código máquina de la cinta «HORIZONTES» y no lo he conseguido. Por ello, les agradecería me informaran si existe algún programa de creación de caracteres, que fuera fácilmente utilizable dentro de cualquier otro programa, para hacer las letras más grandes.

Pedro FERRE - Tarragona

☐ No nos explica por qué no puede utilizar el programa de la cinta «HORIZONTES»; y no lo entendemos, porque, si sigue al pie de la letra las instrucciones que damos, no debe tener ningún problema.

De todas formas, en la MICROFICHA R-18 (MICROHOBBY número 61), hemos publicado otra rutina en código máquina que lo hace y que, además, podrá incluir dentro de cualquier programa.

Avería frecuente del ISSUE 3B

Soy propietario de un Spectrum 48K y hace unos días he notado que, al conectar el Spectrum a una televisión en color, ésta se ve en blanco y negro. Si desconecto el ordenador, la televisión vuelve a verse en color. Me gustaría saber

si el fallo es del cable o del interior del ordenador.

David CHARLES - Madrid

☐ Se trata de una de las averías más frecuentes de los Spectrum versión «ISSUE 3B». Creemos que se debe a un defecto de diseño. En realidad, no es que el televisor se vuelva de blanco y negro, sino que el ordenador no le envía la señal de color, debido a un fallo del codificador PAL. La solución consiste en cambiar el circuito integrado IC14 que es del tipo LM1889 o el cristal X2 que es de 4.433619 MHz. Si su ordenador es un «ISSUE 2», es posible que la avería se corrija, simplemente, ajustando VR1 y VR2. En cualquier caso, no le recomendamos que acometa la reparación por sí mismo si no tiene bastante experiencia en reparación de equipos electrónicos, ya que podría provocar una avería de mayor importancia.

¡¡No se preocupe!!

Estoy haciendo un juego en el cual una de las partes esenciales es una pantalla que he hecho con el programa «SUPER-GRAFICOS». Me gustaría mandároslo, pero no sé cómo puedo enviaros la pantalla para que los demás lectores la puedan copiar. La pantalla está grabada con CODE 32768,6912.

José I. ALMUZARA - Bilbao

☐ Efectivamente, sería un problema reproducir un listado de 6912 bytes, ¡¡una pantalla en DATAs!! Precisamente, pensando en este tipo de problemas, se creó MICROHOBBY CASSETTE. No se preocupe, mándemos su programa y, si no puede ir en MICROHOBBY SEMANAL debido al problema de reproducir la pantalla, irá en MICROHOBBY CASSETTE.

«Inicialización»

Hace varios días que vengo observando, en la pantalla del ordenador, que, al conectarlo muy deprisa, salen unos dibujos raros o cualquier otra cosa. ¿A qué es debido?

José D. CERDAN - Albacete

☐ En el momento de conectar el ordenador, lo primero que hace el microprocesador es inicializar toda la memoria, lo que incluye borrar la pantalla.

Lo que usted ve al conectarlo, es el contenido aleatorio de las posiciones de memoria correspondientes al fichero de pantalla.

Que esto ocurra, es perfectamente normal. Pasa con todos los Spectrum y no es síntoma de ninguna avería.

La rutina de rótulos

He copiado el programa del número 8, página 16 para crear rótulos, y no consigo que me cargue el programa de la cinta horizontes cara B. Salen los nombres y los bytes, pero no se cargan y no consigo saber por qué.

Javier MARTI - Barcelona

☐ El programa que nos indica sirve para cargar la rutina de rótulos de la cinta «Horizontes» en cualquier lugar de la memoria.

Esta rutina está almacenada en la cara B de la cinta con el nombre de fichero «c» y no es el primer fichero de la cinta. Primero está un programa, luego la pantalla con el logo de Psion, después otro programa y, en cuarto lugar, la rutina que nos interesa.

Todo lo que tiene que hacer es dejar correr la cinta suficiente tiempo para que pase los anteriores ficheros que no interesan, hasta que salga en pantalla el mensaje: «Bytes: c».

Ensambladores invisibles e impresentables

He adquirido un libro de iniciación al código máquina; cuando empiezo a leerlo, me habla del lenguaje ensamblador y hace referencia a un programa ensamblador llamado «Ultravioleta». Mi pregunta es si existe este ensamblador en el mercado y cómo conseguirlo, ya que en la localidad donde vivo, los comercios de software no lo conocen.

Manolo PASTOR - Murcia

☐ Lo cierto es que no nos extraña nada que en las tiendas de software no conozcan este programa, ya que se trata, sin duda, del peor ensamblador que se ha escrito para el Spectrum. Por supuesto, no le recomendamos que se lo compre, es más, le recomendamos que no lo haga.

Si quiere un ensamblador de verdad, le aconsejamos el «GENS-3». No es sólo que éste sea muy bueno; es que, además, los restantes son bastante malos. Esta es la razón por la que decidimos recomendarlo en nuestro curso de código máquina.

Anular el «STOP in INPUT»

Estoy haciendo un programa de escritura tipo «Gremlims» y me interesaría saber de qué forma puedo anular la sentencia «STOP».

José M.ª SANZ - Cádiz

☐ Suponemos que se referirá a la forma de evitar que el programa pueda ser detenido con un «STOP» en «INPUT». De momento, haga que todos los INPUTs sean del tipo «INPUT LINE», con lo que sólo se podrá detener con «C.SHIFT + 6». También puede poner la variable «DF-SZ» a «0» mientras no esté procesando un INPUT para, de esta forma, evitar el BREAK.

Si desea que el programa no pueda ser detenido de ninguna manera, deberá recurrir al código máquina. La rutina «ON ERROR GO TO» de la MICROFICHA R-1 le servirá perfectamente para esto. No obstante, le recomendamos que se deje una posibilidad de entrada al programa a través de una palabra clave que lo detenga con un comando «STOP».

ACLARACION

En el número 69 de Microhobby publicábamos un amplio informe sobre los diferentes puntos de asistencia donde reparar nuestro Spectrum. Una de estas direcciones, correspondiente a la firma HIESA, no es la correcta, por lo que, una vez hecha la aclaración, os indicamos la información exacta:
C/ Camino de Vinateros, 40. Tel. (91) 437 42 52. 28030 Madrid.
Precio fijo por reparación: 3.700 ptas.
Plazo medio de reparación: 3 días.
Período de garantía: 2 meses.
Reparaciones aproximadas por mes: 100/150.
Otros ordenadores: monitores, cassettes y periféricos.

DE OCASION

● INTERCAMBIO trucos, ideas, información para el Zx Spectrum. Interesados escribir a Miguel Angel Lleches Sempere. C/ Ausías March, 6, 3.°. Oliva (Valencia) o bien llamar al tel.: (96) 285 25 35.

● VENDO Zx Spectrum 48 K, por cambio de 128 K, en 20.000 ptas. Perfecto estado. Pocas horas de uso. Interesados llamar al tel.: (91) 243 80 57. Preguntar por Luis.

● DESEARIA ponerme en contacto con usuarios del Spectrum para intercambiar, planos, trucos, etc. También con idea de formar un club. Asimismo estaría interesado en conseguir una ampliación de 16 K para Zx 81. Puedo pagar dinero, debe de estar en buen estado. Interesados pueden escribir a Carlos Fernández. Ctra a Bagá, 42, 2.°. Guardiola de Berguedá (Barcelona).

● VENDO fundas para el teclado del Spectrum 48 K que evitan la entrada de suciedad. Su precio es de 650 ptas., unidad. Muy limitado. Interesados escribir a Luis Balsells Traver. C/ Avda. Cuarta de Navarra, 25, 1.°. Sant Pere de Riudebitlles (Barcelona).

● BUSCO ensamblador de código máquina Gens-3, desensamblador y monitor, a ser posible con instrucciones. Ponerse en contacto con Octavio Campos. C/ Villares, 2, 2.° Izqda. Torrejón de Ardoz (Madrid). Tel.: 676 32 73.

● VENDO impresora Gp-50S, como nueva, interface directo al Spectrum capacidad gráfica y con rollo de papel normal por 15.000 ptas. Vendo también impresora GP-100-AS, con papel normal de 10", tracción, con capacidad gráfica y preparada para interface 1 (RS 232) del Spectrum por 22.000 ptas. Ambas de Seikosha. Llamar a Rafael Camarena Serrano. Tel.: (91) 218 04 12.

● VENDO Spectrum 48 K, con poco uso y en perfecto estado, con alimentador, cables y manuales. También vendo teclado profesional SAGA 1 empresor (sólo 5 horas de uso). Lo vendo todo junto 35.000 ptas., o por separado. Regalo 50 revistas especializadas, interface tipo Kempston con joystick. Llamar a Pedro Díaz al tel.: (91) 233 95 04 (9 a 9,30 mañana) o bien escribir a Pza. de Panticosa, 8. Fuenlabrada (Madrid).

● COMPRO los números 1 y 6 de la revista MICROHOBBY para completar el curso de Basic. Interesados llamar al tel.: (93) 352 66 74 (14 a 15). Precio a convenir.

● ME GUSTARIA intercambiar ideas y rutinas con usuarios de Gens 3 y del Mons 3. También puedo traducir las instrucciones de ambos. Javier Rández García. C/ Pedro P. Mey, 45, 1.°. Valencia 46019. Tel.: (96) 366 19 39.

● VENDO joystick Quick Shot I e interface Ventamatic, en perfecto estado por el precio de 3.500 ptas. Interesados escribir a Ramón Guillén Barrera. C/ S. Carlos, 138. At/B. 03013 Alicante o bien llamar al tel.: (965) 21 02 14.

● VENDO Zx 81 con ampliación a 16 K con los manuales en castellano con cables para conectarlos al cassette y con transformador para electricidad. Todo por sólo 16.000 ptas., (negociables). Interesados llamar al tel.: (93) 256 38 00. Preguntar por Alejandro a partir de las 8 noche.

● VENDO un curso de inglés con diccionario, fichas, póster y una cinta, un curso de culturismo, 6 libros, revistas de todo tipo de informática. Interesados escribir a Jesús Suárez Hernández. Avda. de la Universidad, s/n. Jarandilla de la Vera (Cáceres).

● COMPRO fotocopias del programa «American Footbal.» Vendo interface programable Indescomp sólo por 3.500. También vendo vídeo juego con dos cartuchos por 10.000 ptas. O cambio por interface 1 o Zx Microdrive. Interesados escribir a la siguiente dirección. P.B. 22.152. 08080 Barcelona.

● DESEARIA contactar con usuarios del Spectrum 48 K y Plus para el intercambio de ideas, mapas. Ponerse en contacto con la siguiente dirección: Emerio Ares Senra. Avda. Coruña, 360, 8.° F. Lugo.

● DESEO contactar con usuarios de Zx Spectrum 48 K o Plus, de toda España. Interesados contactar con Abdón Ruiz Toca. C/ Río Ebro, 4, 6.° A. Motril (Granada).

● CAMBIO tren eléctrico a pilas y un futbolín magnético por un joystick o interface así como información o cualquier tipo de trucos. Interesados escribir a Fco Javier Aznar Sala. P.° Dr. Picarnell, 4, Vila Nova de Castelló (Valencia).

● CAMBIO ampliación externa a 48 K por Currah Microspech en idéntico estado o bien por 5.000 ptas. Cambio también 4 vídeo-spectrum, 2 stars, 1 Spectrum Computing, 2 Microhobby Cassette. Preguntar por Chechu. Tel.: (91) 252 73 68.

● VENDO por cambio de ordenador teclado profesional para Zx Spectrum 16 K, 48 K y Plus en perfecto estado. Precio: 10.500 ptas. Tel.: (93) 247 18 19. Carlos Barranco Illán.

● INTERESANTE club de usuarios de Spectrum a nivel hispano-británico, trucos, ideas, pokes, hardware. Interesados escribir al apto. de correos 28. Negreira (La Coruña).

● DESEO intercambiar ideas, trucos, para Spectrum 48 K y Plus. Interesados pueden llamar al tel.: (96) 158 15 80 o bien escribir a Andrés Herrero. C/ Jacinto Benavente, 11, Bajo. Paterna (Valencia).

● VENDO ordenador Commodore 64 y Data-cassette por 45.000 ptas. Impresora Seikosha GP-700A, por 55.000 ptas. Todo en perfecto estado. Interesados escribir a la siguiente dirección: Manuel Sabariego Peña. Sagrada Familia, 4, 3.° Dr. Jaén. Tel.: 22 62 46.

● VENDO Spectrum 48 K (memori externa) con muy poco uso, con todos los accesorios, interruptor Switch On-Off-Reset, funda, cinta de demostración y de Plus. Regalo los 12 números de Todospectrum. Interesados preguntar por Nacho al tel.: (91) 255 47 97. Precio: 19.000 ptas.

● VENDO Spectrum 16 K en perfecto estado con cables, fuente de alimentación, manual en castellano, cinta de demostración y varias revistas por sólo 15.000 ptas. Interesados pueden llamar al tel.: (954) 76 69 56.

● CLUB de Spectrum Mantisa abre sus puertas a toda España. Hazte socio sin pagar nada. Escribe a Vicente García. C/ Rafael Comenge, 2, 2.°, 1.ª. 46010 Valencia. Tel.: 360 85 64.

● CAMBIO Scalextric G.T.L. 30 con transformador rectificador y controles manuales de velocidad, cuenta-vueltas, un puente completo con rampas, 6 coches, 2 cruces, 2 escobillas de recambio 1 juego de ping-pong con dos raquetas, pelota, red, 2 juegos didácticos. Todo ello por un Zx Spectrum de 48 K en buen estado y a ser posible con o sin joystick. Escribir a C/ Carrero Blanco, 11, 4.° B. 32001 Orense. Tel.: (988) 21 44 63 (9 a 10 noche).

● VENDO sintetizador de voz Speech de DK Tronics en perfecto estado y poco uso. Valorado en 9.000 ptas., lo vendo por 6.000. Interesados llamar al tel.: (91) 465 28 79. Preguntar por Jesús.

● VENDO Zx Spectrum 16 K más ampliación a 32 K. Todo por 25.000 ptas. Interesados contactar con Juan llamando al tel.: (93) 349 45 44 o bien escribir a Juan Pellicer Oro. C/ Condesa Pardo Bazán, 24, 1.°, 2.ª. Barcelona 08027.

● DESEARIA que algún usuario del Zx Spectrum me enviara fotocopias de las instrucciones de los programas «The Dam Busters», «Match Day», «Gift From The Goods» y «Startrike 3D». Pagaré gastos de envío y fotocopias. Interesados pueden escribir a Rafael García. Consuelo Aflijidos, 2, 3.° A. Sevilla. Tel. (954) 61 42 88.

● COMPRO periféricos para el ordenador Spectrum. Interesados escribir a Jesús Pérez. Avda. Carlos III, 39-2.° Córdoba.

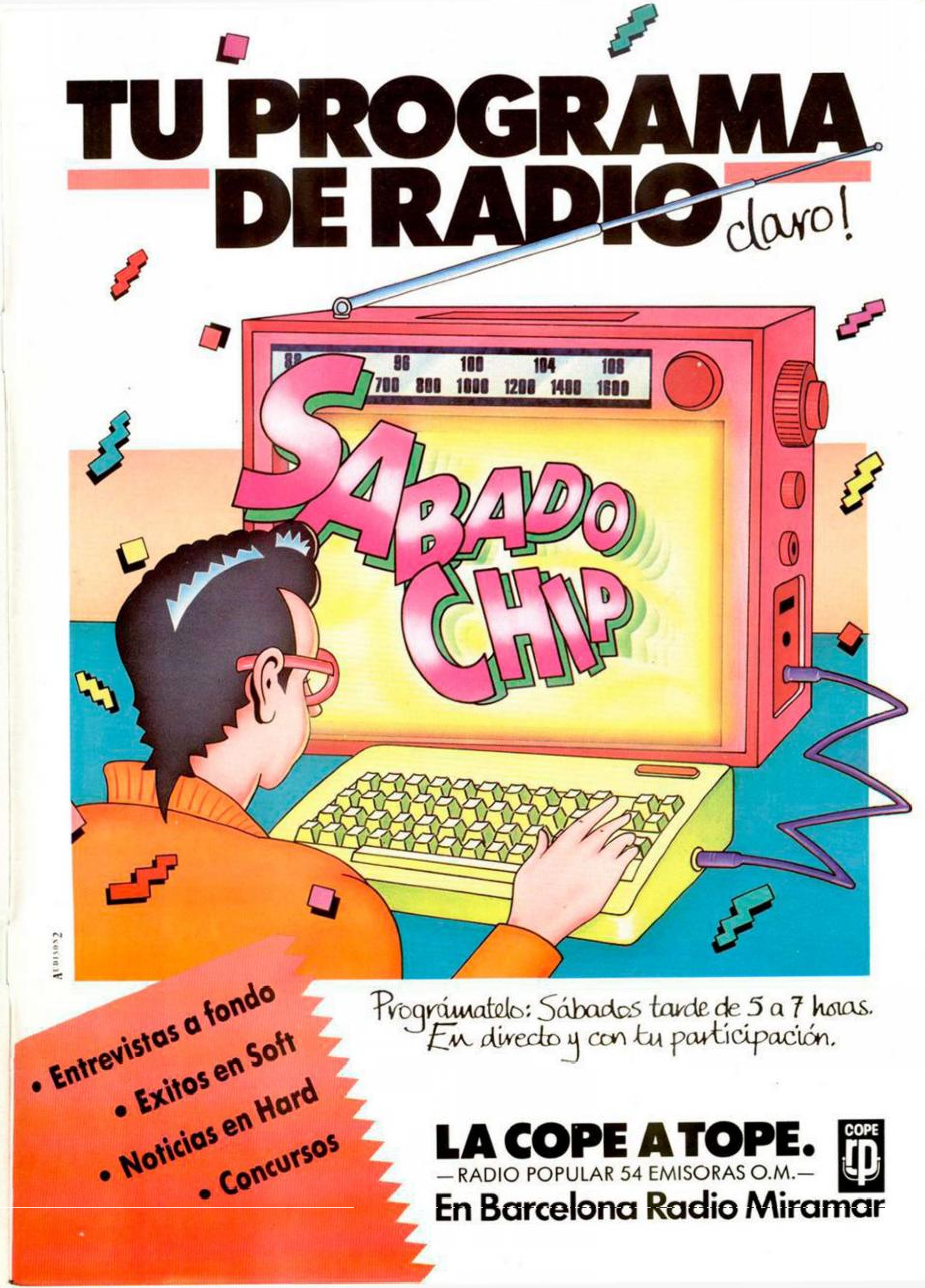
● QUITAMOS la protección turbo a cualquier programa original que nos envíe. Servimos contrarreembolso, por 3.000 ptas. Un programa que le permitirá desproteger cualquier tipo de turbo, con instrucciones en castellano, de fácil manejo. Interesados contactar con Turbokey. Beas, 4. Huelva.

● DESEARIA tener las revistas de MICROHOBBY n.° 1 y 5, y las hojas correspondientes al curso de Basic, págs. 1-8 y 41-48. Compradas o prestadas para fotocopias. Interesados pueden llamar al Tel. (91) 776 44 59. Preguntar por Jorge.

● VENDO ordenador Spectravídeo SV-318 (dic.-85), por 30.000 ptas. Interesados escribir a Hair Soft. Palamios, 5, 2.° D. Pontevedra.

● VENDO vídeo-juegos Atari casi nuevo, por 20.000 ptas., incluido 6 cartuchos de juegos. Interesados contactar con Guillermo. Tel. 2128780 de (Barcelona).

● DESEARIA contactar con usuarios del Spectrum para intercambiar pokes, trucos, ideas, etc. Dirigirse a Antonio Sáez-Bravo. C/ Alberche. Edf. Granada, 10.° A. Toledo. Tel. (925) 23 15 62.


TU PROGRAMA DE RADIO claro!
88 96 100 104 108
700 800 1000 1200 1400 1600
SABADO CHIP
Prográmatelo: Sábados tarde de 5 a 7 horas.
En directo y con tu participación.
• Entrevistas a fondo
• Exitos en Soft
• Noticias en Hard
• Concursos
LA COPE A TOPE.
— RADIO POPULAR 54 EMISORAS O.M.—
En Barcelona Radio Miramar
COPE
rp



PERIFERICOS SPECTRUM A POSTERIORI

El **Spectrum** se rodea siempre de lo mejor.
Si, a priori, te decidiste por el más popular de los ordenadores, decídete, a posteriori, por los más importantes periféricos.

Interface 1
Permite la conexión de hasta ocho Microdrives, que pueden guardar hasta 680KB de datos y programas.
Tiene un canal RS232 para conectar impresoras, modems, ...
A través de su toma de red de área local puede comunicarse con otros 63 **Spectrum.**

Microdrive ZX
Para almacenar más de 85KB en cada cartucho magnético, con un tiempo de acceso de 3,5 segundos.

Interface 2
Para usar programas contenidos en cartuchos ROM. Contiene un controlador para dos Investicks.

Investick
Joystick de gran robustez, con mando ergonómico, ventosas para fijarlo y cuatro puntos de disparo, para disfrutar más con los juegos.

Interface programable con sonido
Permite usar los Investicks en **todos** los programas, con los efectos sonoros al volumen deseado.

Lápiz óptico
Para crear directamente en la pantalla todos los dibujos imaginables. Se puede dibujar, colorear, reducir/ampliar, mezclar con textos u otros dibujos, grabar y cargar pantallas. ...

SPECTRUM A PRIORI

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

investronica

Tomás Bretón, 62 Tel. (91) 467 82 10. Telex 23399 IYCO E. 28045 Madrid
Camp, 80. Tels. (93) 211 26 58 - 211 27 54. 08022 Barcelona